إدارة و تحليل وتفسير المعلومات

د/ سيد عليوه

مكتبه
جزيرة الورد

كز القرار للاستشارات

مكتبة الإيمان

إدارة وتحليل وتفسير المعلومات

إعداد

مركز القرار للاستشارات

د/ سيد عليوة

الناشر

مكتبة جزيرة الورد

المنصورة ـ ت: ٠٥٠/٢٢٥٧٨٨٢

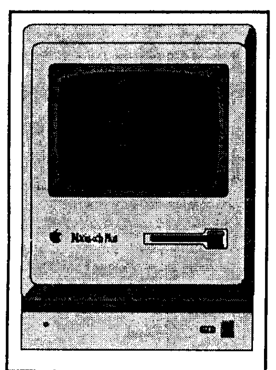
الطبـعـة الأولى

مكتبة جزيرة الورد
المنصورة ـ تقاطع ش عبد السلام عارف مع ش الهادى
ت : ٠٥٠/٢٢٥٧٨٨٢



المعلومات واتخاذ القرار

مقدمة عامة:



نحن نعيش فى عالم يتغير بشكل سريع وبإيقاع لا يمكن لأحد أن يجاريه أو يتصوره.. فالعالم يتغير بشكل سريع والمديرون يخططون لمؤسساتهم بشكل بعيد المدى ويحسبون كل شىء بدقة وبنظام وبأرقام لا تكذب.. لكن الحقائق والنتائج لا تتوافق أبداً مع هذا التخطيط..

إن الغد سوف يحمل كثيراً من الفوضى والتقلبات السريعة والتعقيدات والمخاطرة للمديرين إلا أن ثقافتهم ومعرفتهم وخبراتهم ستظل محل ومركز قوتهم الأصلية، ورغم أن الظروف الحالية لا تؤكد هذا المبدأ .. ولأن النظم الاقتصادية المتغيرة ووسائل التكنولوجيا التى لا يمكن التنبؤ بتطورها، وكذلك قدرات الإنتاج قد أصبحت هى صاحبة الكلمة الأولى.. فسيكون المديرون أبطال الغد بكل المقاييس لأنهم رجال يكافحون ضد الجمهور.. ليس هذا فقط.. لكن عليهم أيضاً أن يحققوا الأرباح والتطور والتقدم للأمام.

إن القدرة على اتخاذ القرار الصائب وسط ظروف شائكة ومعقدة سوف تكون أكثر ما يميز المدير المتفوق ذهنياً عن غيره لأنه سيثبت أنه أكثر

إدراكاً ووعياً بما يدور حوله وأنه أكثر تحكماً فى نفسه وأفكاره.

ونظراً لتضخم حجم المعلومات التى يجب تجميعها مع تعدد المصادر واختلافها وانتشار توزيعها الجغرافى فإن مدى الاستفادة منها تعتبر شبه مستحيلة إن لم يتوفر المناخ الملائم والنظام المتكامل على المستوى القومى لترشيد النظم الفرعية للمعلومات المتواجدة فى أجهزة ومؤسسات الدولة وربطها بعضها مع بعض بالاستعانة بتكنولوجيا المعلومات المتقدمة التى استنبطت لتجميع وتحليل واستخلاص أو اقتناء واسترجاع المعلومات فى أشكال تساعد على اتخاذ إجراءات وقرارات فورية.

ومما لاشك فيه أن اتخاذ القرارات هو لب العملية الإدارية وأخطر ما يواجه المسؤولين فى قطاعات الدولة المتنوعة المختلفة، لأن أى قرار يتخذ على ضوء معلومات صادقة جاهزة عند طلبتها ومرتبة ومبوبة بطريقة تسمح الاستفادة منها بسهولة ويسر يكون قراراً رشيداً وموضعاً للتنفيذ الدقيق وعلى العكس من ذلك عندما يكون القرار غير مبنى على المعلومات الجاهزة. وقد واجهت هذه الصعوبة كثيراً من الدول صغيرة أم كبيرة متقدمة أو نامية.

وقد حاول بعضهم التغلب على هذه الصعوبة بإدخال تكنولوجيا المعلومات المتقدمة المتمثلة فى أجهزة الحاسبات الإلكترونية والاتصالات والاختزان كأدوات يستفاد منها فى إنشاء نظم وبنوك أو قواعد للمعلومات تجمع وترتب وتبوب وتحلل وتخزن وتبرمج فيها البيانات بالطريقة المناسبة للاستعمال والاسترجاع بسرعة عند الطلب.

والدول التى بنت استراتيجياتها وسياساتها على الاستفادة القصوى من المعلومات وأعدت مواطنيها وأجهزتها للتعامل مع ظاهرة المعلومات بنظمها وتقنياتها المتقدمة، استطاعت تحقيق معدلات عالية من التقدم والنمو الاقتصادى والاجتماعى والثقافى وتمكنت من تعبئة الإمكانيات والموارد المتاحة بأقصى كفاءة ومن تسيير وإدارة أنشطتها بفاعلية ومن التنبؤ

والتعرف على المشاكل والصعاب ومحاولة علاجها بأسلوب علمى بناء.

إننا حينما ننادى بالتخطيط الشامل ونغفل مقومات التخطيط من تدفق المعلومات الصحيحة ثم ننادى بالإصلاح المالى والإدارى وننسى أن الأساس يكمن فى البيانات المالية والإدارية التى يجب أن تنظم وتوفر بصحة ودقة وسرعة، ونطلق شعار الإدارة بالأهداف والنتائج، وجوهرها وجود نظم معلومات متكاملة تفيد فى تحديد الأهداف الملائمة ومتابعتها للوصول للنتائج. وبالطبع ننادى بالثورة الإدارية ونقل السلطات إلى المحليات فى معزل عن أى تطوير حقيقى فى إنشاء تنظيمات سليمة للمعلومات، وفى هذا الإطار الغير صحى تتبدد الأموال والإمكانيات والجهود فى مشروعات تقام تباعاً لا تأخذ فى الاعتبار المعلومات الصحيحة التى توفرها لها أجهزة ومؤسسات الدولة المنفصلة بعدها عن بعض. ومثال لذلك مشروعات الإسكان والمرافق والتعليم والصحة والصناعة وخلافه، ونسمع تباعاً اتهامات وطلبات إحاطة من أعضاء مجلس الشعب غير مبنية على بيانات صحيحة تستغرق وقتاً وجهداً كبيراً من المشرفين فى مناقشاتها وتبلبل أفكار عامة الشعب، والأدهى من ذلك أن الدولة تصرف أموالاً طائلة على تنظيمات البيانات وتستجلب أحدث الأجهزة التكنولوجية للتعامل معها بدون عائد ملموس والسبب فى ذلك هو عدم وجود سياسة عامة وتخطيط شامل على المستوى القومى.

إلى متى نتغاضى ونهمل قوة المعلومات فى تنمية وإدارة الدولة؟ إن كثيراً من دول العالم الثالث أنشأت نظاماً متطوراً للمعلومات يعتمد على القدرات الهائلة للحاسبات الإلكترونية ونظمت بياناتها المالية لحسابات الحكومة والموازنة والضرائب والجمارك وأجور ومرتبات موظفيها وعمالها وبيانات مرافق خدماتها ومصارفها وشركاتها، بل تطوقت لتوثيق المعلومات العلمية والتكنولوجية والاجتماعية معتمدة على ترشيد واستخدام التكنولوجيا المتطورة فى ذلك منذ أكثر من عشر سنوات.

وحتى الآن لا يتوفر لإدارة الدولة نظم معلومات حديثة حتى لبياناتها المالية والاقتصادية بل تجد القديم مازال قائماً، وإن قرارات التطوير تضاربت وتناقضت فى بعض الأحيان.

والقطاع المالى خير شاهد على ذلك فمنذ ما يقرب من ثمانى سنوات حاولت وزارة المالية إنشاء نظام معلومات لحسابات الحكومة واستوردت أحد أجهزة الحاسبات الإلكترونية وأعدت ودربت الأخصائيين عليه محلياً وفى الخارج ولكنه فجأة تخلصت منه وأجرته أو باعته لوزارة المواصلات.

إن تنظيم المعلومات والاستفادة منها فى أنشطة وبرامج أجهزة ومؤسسات الدولة يتطلب البيانات والأفراد والآلات والتنظيمات. كما أن التنسيق بين كل هذه العناصر وغيرها من تنظيمات المعلومات يعتبر أمراً ضرورياً وحيوياً.

مما يحتم ضرورة إعداد وتنمية الأفراد المحتاج إليهم للتعامل مع المعلومات وإطلاعهم بصفة مستمرة على السياسات العامة وأهداف أنشطة ومشروعات الدولة وتعريفها بمصادر البيانات ومساراتها وأساليب معالجتها وكيفية اختيار أجهزة المعلومات وما يرتبط بها من تطورات متلاحقة.

بالإضافة إلى كل هذه السلبيات فهناك تركيز واضح على تأكيد دور أجهزة الحاسبات الإلكترونية وتقليل دور البيانات بالرغم من أن الأجهزة ما هى إلا مجرد أدوات يمكن أن تكون مفيدة وفعالة ويمكن أن تؤدى إلى آثار عكسية تماماً عندما يساء استخدامها فى غياب مجموعة من الضوابط المرشدة.

كما أن بعض المنظمات التى أدخلت الحاسبات الإلكترونية نتيجة لمهارة وقدرة الإقناع لدى بائعى أخصائى شركات وتسويق الآلات والبرامج لم تتأكد بما فيه الكفاية من الاستخدام الصحيح والفعال لهذه التكنولوجيا وتساهلت

فى عملية إنشاء وتطوير نظم المعلومات تعتمد فى المقام الأول على البيانات الصحيحة من حيث التكامل والاسترجاع الفورى لخدمة مراكز اتخاذ القرارات.

إن استخدام الحاسبات الإلكترونية قبل اتضاح الظروف الملائمة وقبل دراسة الموقف بصورة كاملة خلق فى أحيان كثيرة ردود فعل معاكسة عرقلت بصورة واضحة الاستخدام السليم والهادف لتكنولوجيا المعلومات باعتبارها عونا لإدارة المنظمة وبالتالى مرتبطة بجهود التنمية الإدارية والاقتصادية والاجتماعية للدولة.

لذلك يجب أن يشتمل أى تخطيط للسياسة العامة للمعلومات على المستوى القومى على عدة عوامل منها:

- تعريف وتحديد أولويات الاستخدام والتطبيق.

- استنباط طرق ومعايير مناسبة للحصول على البيانات والبرامج والأجهزة.

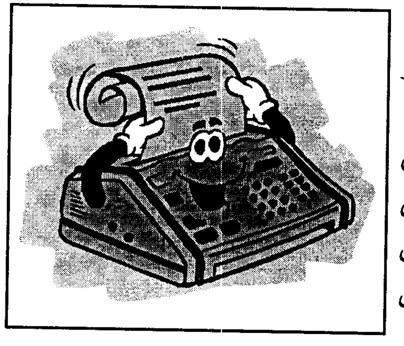
- إعداد وتدريب أخصائى المعلومات والمستخدمين.

- القيام بدراسات وبحوث هادفة فى مجالات المعلومات.

- تنسيق وترابط النظم والخدمات.

- تطوير صناعة قومية لتكنولوجيا المعلومات متصلة فى المرحلة الأولى بصيانة الأجهزة وتصميم البرامج والنظم.

والمعلومات إما أن تكون واقعية أو مقصودة أو علمية وتكنولوجية. والمعلومات الواقعية والحقيقية تختص بالأوضاع السائدة المعمول بها والتى يعبر عنها بالأرقام التى تحول إلى معان تماشى الواقع كحجم الإنتاج أو المبيعات مثلاً.



كما أن هذه المعلومات قد لا تكون رقمية أو كمية ولكن يكون التعبير عنها بألفاظ كمية توضح عناصرها ومكوناتها. وهناك كمية كبيرة من المعلومات الواقعية يصعب تحويلها إلى أرقام مثل القرارات والقوانين والتشريعات التى تشير وتشخص الوضع الحالى.

واستخدام المعلومات الواقعية يساعد الدولة فى الاستفادة من المقومات الوطنية المتصلة بحجم الموارد والقدرات البشرية والمالية المتوفرة.

كما أن المعلومات المقصودة تشير إلى تطوير ومراجعة الموارد المادية والبشرية المتاحة التى لم تستغل بعد والتى تهدف إليها السياسات والأهداف والخطط أى التوقعات المحددة للمقومات القومية. ويمزج كلا النوعين من المعلومات الواقعية والمقصودة وبتجهيزهما معاً فإنهما يساعدان فى كفاءة وفاعلية القرار والأداء والمتابعة والرقابة وتسهم المعلومات العلمية والتكنولوجية فى تطوير الأداء ومتابعة متغيرات المعرفة العصرية.

لذلك فإن أى سياسة عامة تتصل باستخدام المعلومات وتطبيق تكنولوجياتها يجب أن تراعى تناسق خطط التنمية القومية لكل أنشطة الدولة مما تزيد من فاعلية وكفاءة إدارة المنظمات والدولة.

والميادين التى ينبغى أن تغطيها سياسة المعلومات وتنشئ نظم معلومات متطورة على المستوى القومى يمكن إجمالها فيما يلى:

١ ـ موازنة الدولة وما يتصل بها من حسابات الحكومة والضرائب والجمارك يدعمها توثيق مناسب حسب المشروعات والبرامج.

٢ ـ التخطيط الاقتصادى وتطوير دراسات الجدوى التى تؤثر على أنشطة الزراعة والصناعة والإسكان والنقل والمواصلات السلكية واللاسلكية والسياحة.

٣ ـ الإحصاءات الاقتصادية والاجتماعية وتضّمن بيانات ملخصة تجمع وتحلل وتتصل بأنشطة الحكومة والقطاع العام والقطاع الخاص والمؤسسات والأسواق والسكان.

٤ ـ إدارة مرافق الخدمات كالكهرباء والمياه والبريد والأمن والقطاع العام والخاص وحاجتها لنظم معلومات لإعداد الفواتير وإيصالات الدفع والرخص.

٥ ـ إدارة قطاعات التنمية الاجتماعية والثقافية وما تحتاج إليه من نظم ومعلومات عن الصحة والتعليم والشؤون الاجتماعية والقوى العاملة والسكان.

٦ ـ توثيق المعلومات التكنولوجية التى تغطى أكبر عدد ممكن من الموضوعات والتخصصات ذات الطابع العلمى والاقتصادى والاجتماعى والإنسانى. وإنشاء مراكز وبنوك معلومات متخصصة تترابط معاً فى شبكة أو نظام معلومات على المستوى القومى.

والعامل الرئيسى الذى يؤثر فى إنشاء نظم المعلومات وتطبيق تكنولوجياتها المتقدمة يتمثل فى نقص وندرة القوى العاملة المتخصصة والمدربة من محللى النظم وواضعى البرامج والمشرفين والموثقين والمديرين، ففى غياب هذه الكوادر الفنية تلجأ منظمات ومؤسسات الدولة إلى الاعتماد على الخبرات الخارجية للشركات المنتجة لسد هذا النقص. وبالطبع ليس هذا بالوضع الملائم والأمثل والذى يجب بذل كل الجهود لتصحيحه عن طريق إعداد وتدريب كوادر وطنية تتعامل مع المعلومات وتكنولوجياتها

المتقدمة.

ولكن إعداد وتدريب المتخصصين ليس هو كل شىء فإن تهيئة وإعداد المستخدمين والمنتفعين والمتعاملين مع المعلومات لا يقلون عنهم أهمية.

ويضم ذلك معظم فئات العاملين غير المتخصصين الذين يعملون مباشرة فى اتخاذ القرارات المتعلقة بنظم المعلومات ويتأثرون ويمكن تصنيف هذه الفئات فى المجموعات التالية:

١ - المستخدم المستقبل للمعلومات الذى سنلقى خلال أدائه لواجباته وممارسته لمسؤولياته المعلومات التى ينتهجه النظام ويستفيد بها مباشرة.

٢ - الإدارة العليا المستفيدة بشكل مباشر أو غير مباشر من نظام المعلومات فى اتخاذ قراراتها والقيام بدراسات الجدوى التى تحدد عناصر النظام وتكاليفه والمعدات والموارد البشرية.

٣ - المزود بالبيانات التى قد تكون مطلوبة فى شكل جديد ودقيق بصورة مضبوطة حسب الجداول المرغوب فيها وهو الأمر الذى يتناقض مع معدلات العمل.

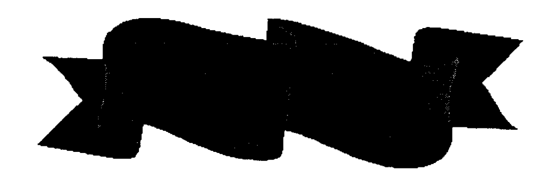
٤ - المتعامل مع المعلومات فى خارج بيئة المنظمة وقد يكون المواطن العادى والذى يجب أن يستفيد مباشرة من ناتج مخرجات النظم التى يجب أن تكون مبسطة ومفهومة ويمكن التوصل إليها بسرعة.

والتدريب الحيوى الذى يحتاجه المستفيدون هو الذى يحول دورهم فى إنشاء وتطوير نظم المعلومات إلى دور نشيط وفعال.

فالمستخدم فى حاجة إلى الإعلام الذى ينتجه النظام ليساعده فى اتخاذ القرارات وحل المشاكل وأداء واجباته وتبسيط مهامه. وما لم يساعده النظام على أن يقوم بأى من هذه الأشياء فلن تكون له جدوى.

والواقع أنه قد تكون تصرفات الأفراد وجهودهم نتيجة التفكير أو نتيجة اللاشعور. فإذا جاءت بعد تفكير، قيل: إن الأفراد قد اتخذوا قراراً، أما إذا كانت التصرفات لا شعورية(أو مجرد فعل لا شعورى) فإنه لا يمكن القول بأن أحداً قد اتخذ قراراً، فالأساس فى اتخاذ القرار هو «اختيار» تصرف معين بعد دراسة وتفكير، والتفكير عملية عقلية تنطوى على تذكر الحقائق والتدليل (أو الاستدلال) بالأشياء والحوادث والصفات والعلاقات بين الأشخاص وبعضهم بعضاً، والأشياء وبعضها بعضاً.

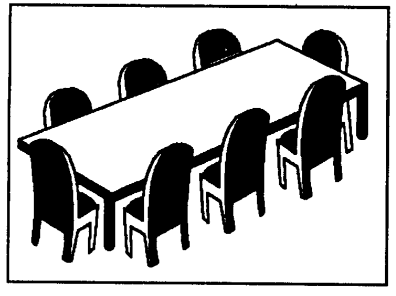
ولقد خلق الله الإنسان ليجد نفسه وسط دوامة كبيرة من البدائل التى يمكن اتباعها فى كل شؤون حياته، وعليه أن يختار أحدها عند كل موقف يتعرض له، أى أن الإنسان دائماً فى حالة اتخاذ قرار، خصوصاً فى شؤونه الخاصة أو فى الشؤون التى تدخل تحت سلطاته ومسؤولياته فى عمله وكلما زادت مسؤوليات الإنسان كان عليه أن ينتقى من بين العديد من البدائل، ويتخذ الكثير من القرارات.

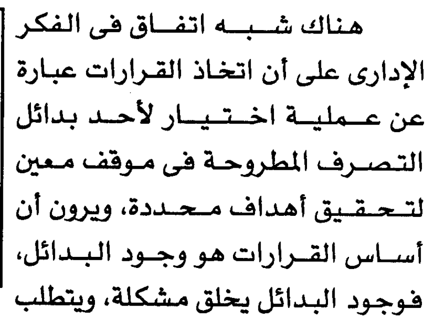




اتخاذ القرارات

مفهوم اتخاذ القرارات:

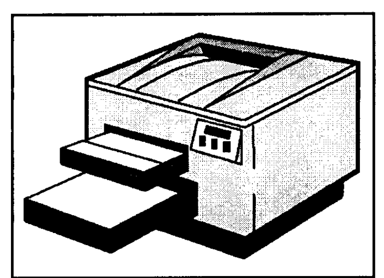




هناك شبه اتفاق فى الفكر الإدارى على أن اتخاذ القرارات عبارة عن عملية اختيار لأحد بدائل التصرف المطروحة فى موقف معين لتحقيق أهداف محددة، ويرون أن أساس القرارات هو وجود البدائل، فوجود البدائل يخلق مشكلة، ويتطلب الأمر الاختيار بين البدائل. فلو لم يكن هناك بدائل لما كانت هناك مشكلة، وذلك لعدم وجود مجال للاختيار، وبالتالى ليس هناك حاجة لاتخاذ قرار.

وعلى هذا فإنه إذا كان هناك حل واحد إجبارى فليس هناك اختيار وبالتالى ليس هناك قرار. على أن الاختيار بين البدائل فى ذاته لا يعتبر موازيا لاتخاذ قرار، فالاختيار اللاشعورى يخرج عن مفهوم القرار لانعدام عنصر التفكير. والذى يتخذ قراراً، حين يفاضل بين البدائل المطروحة، يقوم بهذه العملية على أساس التنبؤ بالنتائج المتوقعة. من كل بديل، ونظراً لارتباط حدة هذه المشكلة باستخدام الطريقة العلمية على أساس أن الالتزام بها يمكن الوصول إلى القرار فى ضوء تفسير وتحليل الحقائق والمعلومات التى يمكن تجميعها عن الموقف كافة.

مفهوم المعلومات:



المعلومات هى الأفكار والحقائق عن الناس والأشياء... إلخ. أو هى أية معرفة تكتسب من خلال الاتصال أو البحث أو التعليم أو الملاحظة.

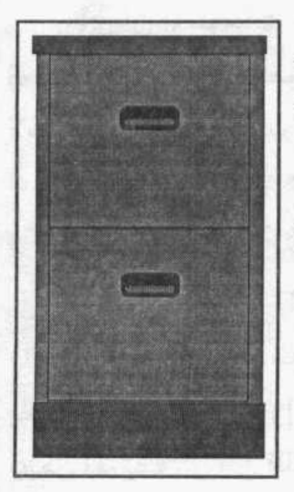
أى أن المعلومات هى البيانات التى تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد، لأغراض اتخاذ القرارات أى البيانات التى أصبح لها قيمة بعد تحليلها أو تفسيرها أو تجميعها فى شكل ذى معنى والتى يمكن تداولها وتسجيلها ونشرها وتوزيعها فى صور رسمية أو غير رسمية وفى أى شكل.

وهناك تعريف المعلومات يتم بالاختلاف بين كلمة (المعلومات) وكلمة (البيانات) المستخدمين بطريقة مترادفة فى كثير من الأحيان، إلا أنهما يختلفان فى المعنى. وإن كانتا ترتبطان، وما فى مستوى المضمون، على أنه يمكن تعريف كل من اللفظين على النحو التالى:

أ - البيانات: أو المعطيات وهى مشتقة من كلمة (بين) ومنها (البيان) أى ما يتبين به الشىء من الدلالة وغيرها، وهى ما يطلق عليه باللغة اللاتينية (Datum) والتى استخدمت فى اللغة الإنجليزية كما هى، بينما تستخدم اللغة الفرنسية (Donnee)، وتعبر عن الأرقام والكلمات والرموز والحقائق أو الإحصاءات الخام التى لا علاقة بين بعضها، لم تفسر أو تستخدم بعد، أى ليس لها معنى حقيقى، ولا تؤثر فى رد فعل أو سلوك من يستقبلها. أى أن بعضهم ينظر إليها فيما يتصل بعدم تقويمها. بينما يعرفها بعضهم الآخر بأنها غير منتظمة، كما يعرفها فريق ثالث بأنها غير مفسرة، وبذلك فإن البيانات هى الحقائق أو الرسائل أو الإشارات غير المقومة وغير المنظمة، وغير المفسرة.

ب ـ أما المعلومات فينظر إليها على أنها بيانات قومت ونظمت وفسرت بنية الاستخدام، أى أصبح لها مضمون ذو معنى معين يؤثر فى الاتجاه ورد الفعل والسلوك، ومن ثم تكون البيانات هى المادة الخام التى تصنع منها المعلومات.

المعلومات وعملية اتخاذ القرارات:

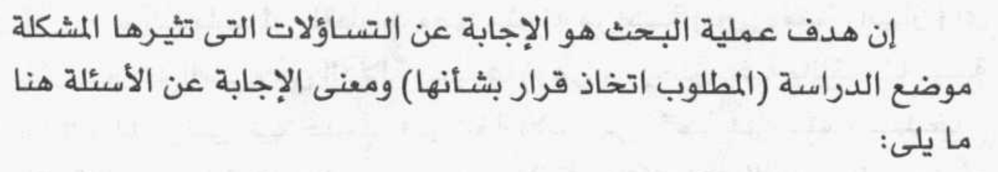


يعتبر اتخاذ القرار قلب العملية الإدارية وهو عبارة عن اختيار ملزم يرتب على الإدارة مسؤوليات، وقد يحقق أهدافها أو يفشل فى ذلك.

وتنقسم عملية اتخاذ القرار عادة إلى ثلاث عمليات فرعية:

- عملية البحث Search.
- عملية المفاضلة Evaluation.
- عملية الاختيار Choice.

إن هدف عملية البحث هو الإجابة عن التساؤلات التى تثيرها المشكلة موضع الدراسة (المطلوب اتخاذ قرار بشأنها) ومعنى الإجابة عن الأسئلة هنا ما يلى:



- تحديد مظاهر المشكلة وأبعادها.
- تحديد حدة المشكلة ونطاقها.
- تحديد دورية المشكلة وتكرارها.

أما هدف عملية المفاضلة والتقييم فهو الإجابة عن التساؤل الأساسى:

أى المشاكل أفضل لعلاج المشكلة؟ وإن المفاضلة تقارن بين البدائل من حيث (أى تراجع المعلومات المتاحة عن كل بديل).

- قوة البديل فى علاج المشكلة.
- الفترة الزمنية اللازمة ليحقق البديل حل المشكلة.
- تكلفة البديل المالية.
- تكلفة البديل المعنوية (مناسبته واتفاقه مع المشاعر).
- التكلفة الاجتماعية للبديل.

أما عملية الاختيار فتسعى إلى الإجابة عن السؤال الأساسى:

- فى حالة اختيار بديل (بدائل معينة. ما هى النتيجة المتوقعة) ما نسبة العلاج للمشكلة المتوقع حدوثها.

من ذلك نجد أن المنطق الأساسى فى عملية اتخاذ القرار هو توليد المعلومات الكافية التى تساعد الإدارة على اتباع طريق معين (دون غيره) للوصول إلى أهدافها وتختلف أهمية (ونوعية) المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات باختلاف مستوى أهمية القرار فى ذاته.

ونستطيع أن نفرق بين أنواع القرارات الآتية:

- قرارات استراتيجية.
- قرارات تكتيكية.
- قرارات غير روتينية.
- قرارات روتينية.
- قرارات تمس السياسات.
- قرارات تنفيذية (إجرائية).

والشكل التالى يصور وضع المعلومات فى عملية اتخاذ القرارات.

الإحساس بوجود	----- معلومات عن الفرق بين الأداء الفعلى والنتائج المستهدفة.
تحديد المشكلة	------ معلومات عن البيئة المحيطة ومتغيراتها والتنظيم الداخلى وعناصره.
توصيف المشكلة	------ معلومات للتفرقة بين الأعراض الظاهرية والأسباب الحقيقية للمشكلة.
تحليل المشكلة	------ معلومات عن العوامل المسببة للمشكلة وطبيعة العلاقات بينها (فروض).
تقييم البدائل	معلومات: أ ـ النتائج المتوقعة لكل بديل. ب ـ احتمالات تحقيق النتائج المتوقعة. ج ـ المنفعة النهائية لكل بديل.
اختيار البديل الأنسب	--- معلومات عن معايير الاختيار (تفضيلات متخذ القرارات).

معلومات تاريخية عن مشكلات مشابهة وحلولها وتجارب الآخرين عن مواجهة المشكلات نفسها، وتوقعات مستقبلية

معلومات عن نتائج تطبيق القرار

نماذج للقرارات الإدارية المهمة:

- قرارات الاستثمار.
- قرارات الإنتاج.
- قرارات تحديد خط المنتجات.
- قرارات تكوين القوى العاملة.
- قرارات تشكيل الهيكل التنظيمى.
- قرارات التوسع فى المشروع.
- قرارات الاقتراض التمويلى.
- قرارات التسعير.

فى جميع تلك النماذج من القرارات فإن المنطق الأساسى واحد، وتبحث الإدارة عادة عن بعض التكنولوجيات المساعدة فى اتخاذ القرارات منها:

- أساليب بحوث التسويق.
- أساليب بحوث العمليات.

الإطار العام لإدارة المعلومات:

إن عملية الإدارة هى فى الأساس نظام المعلومات:

أ ـ مدخلات النظام:

- بيانات عن الأداء المطلوب.
- بيانات عن القائمين بالأداء.
- بيانات عن توقيت الأداء.

- بيانات عن التكلفة المستخدمة للأداء.
- بيانات عن الظروف المحيطة بالأداء.
- بيانات عن النتائج المطلوبة من الأداء.

ب ـ أنشطة النظام:

- ملاحظة الأداء الفعلى.
- تسجيل بيانات الأداء الفعلى.
- مراجعة الأداء الفعلى ومقارنتها ببيانات الأداء الفعلى المستهدف.
- تحديد أسباب الفروق.
- تحديد أسباب تصحيح الفروق.

ج ـ مخرجات النظام:

- معلومات عن مدى تحقيق الأداء المستهدف.
- معلومات عن اتجاهات تصويب مسار الأداء الفعلى.

مدخلات | انشطة | مخرجات

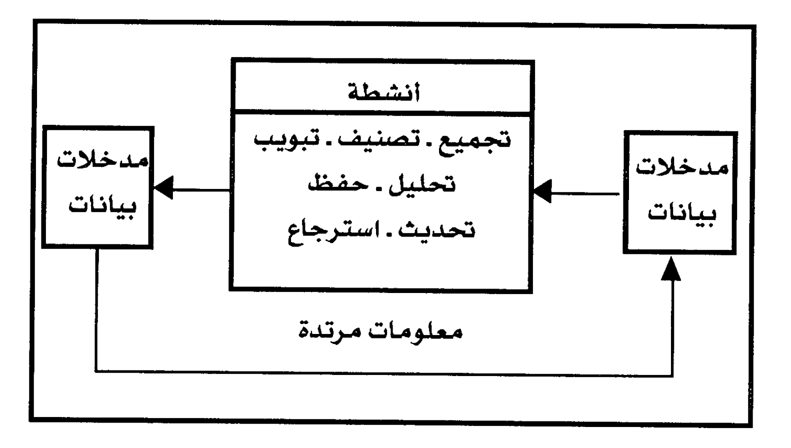
المنطق الأساسى فى عمل الإدارة الحديثة أنها لا تكتفى بالحصول على المعلومات ولكنها تستخدمها وتوظفها لتحقيق أهدافها:

أى أن هناك «إدارة للمعلومات» بمعنى تطبيق العملية الإدارية المتكاملة على نشاط المعلومات.

وتتبلور عملية إدارة المعلومات كالآتى:

- تحديد الأهداف المعلوماتية.
- تخطيط المعلومات.
- تنظيم أعمال المعلومات.
- متابعة تقييم أعمال المعلومات.

وتتركز مفاهيم الإدارة الحديثة لمعلومات فى مفهوم «نظم المعلومات المتكاملة» والذى يتشكل شأن أى نظام آخر من:



تقديم المعلومات:

عند تقديم المعلومات هناك العديد من الطرق التى يمكن أن تزيد من فعالية نظام إرسال واستقبال المعلومات كما أن هناك طرق تعطى الحق لبعض الأفراد أو الوحدات التنظيمية فى الرقابة على محتوى أو عملية توزيع المعلومات.

الطرق التى تزيد من فعالية نظام الإرسال والاستقبال للمعلومات:

إن الحدود التى تقع على عاتق العنصر البشرى فى عملية إعداد وفهم المعلومات والحدود التى تحد من قدرة النظام على توليده للمعلومات تجعل هناك العديد من الطرق التى ينبغى اتباعها لتقليل حجم البيانات التى يتم تخزينها وتقديمها للاستخدام البشرى، ومن أشهر هذه الطرق وأكثرها فعالية خدمات الاستخلاص والإحاطة الجارية والبث الانتقائى للمعلومات ووضعها أمام متخذى القرار وإرسالها لهم.

جودة المعلومات Quality of Information:

حتى ولو تم إرسال المعلومات بطريقة فعالة فإن جودة المعلومات تتحدد بطريقة استخدامها بوساطة متخذ القرارات، بمعنى آخر أن جودة المعلومات تتحدد بقدرتها على تحفيز الفرد ليتخذ موقفاً معيناً كذلك بقدرتها على جعل الفرد متخذ القرار يصل إلى قرارات أكثر فعالية وهناك ثلاث عوامل تحدد درجة جودة البيانات وذلك من قبل من يستخدم هذه المعلومات، وهذه العوامل الثلاثة هى: منفعة المعلومات لمتخذ القرار، درجة الرضا عن المعلومات من قبل متخذ القرار، كذلك الأخطاء والتحيز.

١ ـ منفعة المعلومات Utility of Information:

أى معلومة يمكن أن تقام من زاوية المنفعة المستمدة منها، هذه المنفعة تتمثل فى عنصرين هما: صحة المعلومة وسهولة استخدامها، وهناك أربع منافع للمعلومات:

أ ـ منفعة شكلية Form Utility: كلما تطابق شكل المعلومات مع متطلبات متخذ القرار كانت قيمة هذه المعلومات عالية.

ب ـ منفعة زمنية Time Utility: يكون للمعلومات قيمة كبيرة جداً إذا

توافرت لدى متخذ القرار فى الوقت الذى يحتاج فيه إليها.

ج ـ منفعة مكانية Place Utility: يكون للمعلومات قيمة كبيرة إذا أمكن الوصول إليها أو الحصول عليها بسهولة ولذا فإن طريقة الاتصال المباشرة بالحاسب الآلى تعظم كلاً من المنفعة الزمنية والمكانية للمعلومات.ON-Line

د ـ منفعة تملك Possession Utility يؤثر معد المعلومات فى قيمة هذه المعلومات من خلال الرقابة التى يمارسها على عملية توزيع ونشر هذه المعلومات فى أرجاء التنظيم.

وحيث أن الحصول على المعلومات يحتاج إلى تكلفة ولذا فإنه عندما تزيد تكلفة الحصول على المعلومات عن قيمة هذه المعلومات فإنه يكون أمام التنظيم بديلين:

أ ـ يستطيع التنظيم زيادة قيمة المعلومات من خلال زيادة درجة صحتها أو من خلال زيادة المنافع المتحصل عليها من المعلومات.

ب ـ تقليل التكلفة من خلال تخفيض درجة صحة المعلومات أو من خلال التقليل من المنافع المستمدة من هذه المعلومات.

٢ ـ درجة الرضا عن المعلومات Information Satisfaction:

عادة يكون من الصعب أن نحكم على المدى الذى ساهمت به المعلومة فى تحسين القرار المتخذ، ومن هنا فإن البديل لقياس كفاءة المعلومات هو استخدام قياس الرضا عن هذه المعلومات من قبل من يتخذ القرار بطلب هذه المعلومات ووجدها فإن رضاه عن النظام يتم تدعيمه. أما إذا لم يجدها متاحة ووجد أن عليه البحث عن هذه المعلومات ويجمعها بنفسه فإن عدم رضاه عن النظام يتم تدعيمه.

٣ ـ الأخطاء والتحيز Error and Bios:

كثير من المديرين يفضلون جودة المعلومات على كمية المعلومات المتاحة فالجودة أهم من كمية المعلومات ولا شك أن جودة المعلومات تتفاوت باختلاف الأخطاء والتحيز الموجود فى هذه المعلومات، التحيز فى المعلومات يكون سببه دائماً محاولة الفرد أو الوحدة التنظيمية ممارستها لحق توزيع المعلومات داخل المنظمة وتكون مشكلة التحيز فى المعلومات أن من يستقبل المعلومات لا يكون على علم بهذا التحيز وإلا كان من السهل عليه إجراء عملية التعديل اللازمة على المعلومات للتخلص من هذا التحيز.

ويمكن القول أن التحيز فى البيانات والمعلومات من السهل علاجه إذا تم إدراكه ومعرفته فى الوقت المناسب.

على الجانب الآخر فإن الأخطاء تمثل مشكلة هامة لأنه لا توجد طريقة سهلة لعلاج هذه الأخطاء وعادة ما يوجد الخطأ فى المعلومات نتيجة لما يلى:

أ ـ عملية قياس غير دقيقة للبيانات واستخدام طريقة غير دقيقة فى جمع هذه البيانات.

ب ـ فقد أجزاء من البيانات أو ترك بعضها دون تشغيل.

د ـ الخطأ فى عملية تسجيل البيانات.

هـ ـ استخدام الملف الخاطئ لحفظ المعلومات.

و ـ الخطأ فى البرامج المستخدمة مع الحاسب لإعداد البيانات.

ز ـ التزوير المتعمد فى البيانات.

وفى نظام للمعلومات فإن مستقبل المعلومات لا يمكن أن يدرك أن هناك خطأ أو تحيزاً فيها والتى يمكن أن تؤثر على درجة جودة البيانات ولكن يمكن القول: أن هناك عدة طرق يمكن أن تتبع للتقليل من الخطأ فى

المعلومات المتاحة للمنظمة والتى نذكر منها على سبيل المثال ما يلى:

أ - الرقابة الداخلية على المعلومات لاكتشاف الأخطاء فيها.



ب - المراجعة الداخلية والخارجية للمعلومات.

ج - إضافة درجة محددة من الثقة حول صحة المعلومات.

د - وضع قواعد خاصة بعملية القياس والتجميع والإعداد للبيانات.

قيمة المعلومات فى اتخاذ القرارات

The Value of Information in Decision Making:

تمدنا نظرية القرارات Decision Making بعدة مداخل لاتخاذ القرارات فى ظل ظروف التأكد، الخطر، عدم التأكد واتخاذ القرارات فى ظل التأكد تفترض أن لدى متخذ القرارات فى ظل الخطر تعنى أن متخذ القرار يعلم احتمالات حدوث النتائج ولكنه لا يعلم أياً من هذه النتائج سوف تحدث.

أما الحالة الأخيرة وهى حالة اتخاذ القرارات فى ظل عدم التأكد فتعنى أن متخذ القرار يعلم بكل النتائج المحتملة ولكنه لا يعلم احتمالات حدوث كل من هذه النتائج ويمكن القول: أن قيمة المعلومات يمكن أن تتحدد فى ظل هذه النظرية.

وفى ظل نظرية القرارات فإن قيمة المعلومات تمثل قيمة التغيير فى القرار والذى يكون سببه المعلومات مطروحاً منها تكلفة الحصول على هذه المعلومات. بمعنى آخر كان هناك عدة بدائل للقرار متاحة أمام متخذ القرار

فإن اختياره لأحد هذه البدائل يكون بناء على المعلومات المتوافرة فإذا أدى توفير معلومات جديدة وإضافية إلى اختيار بديل آخر ومن ثم قرار آخر فإن قيمة المعلومات فى هذه الحالة تمثل الفروق بين نتائج القرار الأول ونتائج القرار الثانى مطروحاً منها تكلفة الحصول على هذه المعلومات الإضافية التى أدت إلى تغيير القرار.

ولذا يمكن القول: أنه إذا لم تؤد المعلومات الإضافية والجديدة إلى تغيير القرار المتخذ سابقاً فإن قيمة هذه المعلومات فى هذه الحالة تساوى صفراً.

وهناك العديد من الشواهد التى تدل على أن نقص المعلومات لدى الإدارة هو الذى يؤدى غالباً إلى القرارات الخاطئة فى الاتجاه أحياناً وفى التوقيت فى أغلب الأحيان، ولا شك أن أخطاء التخطيط دائماً هى أجسم وأفدح الأخطاء وليس معنى ذلك أن الإدارة لا يجب أن تخطئ بل أن الخطأ حق طبيعى لكل من يتحمل مسؤولية التخطيط واتخاذ القرار ولكن معناه أن الإدارة لا يجب أن تقع فى الأخطاء الناجمة عن قصور فى المعلومات خاصة وأنه يمكن تلافيها.

تلعب المعلومات دوراً فعالاً فى تحديد المشكلة أو بلورة الموقف وفى تحديد البدائل وتقييمها كما أن المعلومات المرتدة عن نتائج التنفيذ تعتبر ضرورية لتقييم القرار واتخاذ الإجراءات التصويبية متى استلزم الأمر، ومن ثم تعتبر المعلومات بمثابة الدعامة الأساسية لاتخاذ القرارات.

والمنظمات باعتبارها نظماً مفتوحة فى علاقة تبادلية مع المجتمع الذى تعيش فيه، هى فى حاجة إلى التكيف مع هذه البيئة إن أرادت لنفسها النمو والاستمرار أو حتى البقاء. لذا فإن الإدارة خاصة فى المستويات العليا لا تحتاج فقط عند اتخاذ القرارات الاستراتيجية إلى المعلومات التى تصف الأحوال الداخلية للمنظمة، بل لا بد أن يتوافر لها أيضاً القدر الكافى من

المعلومات المتعلقة بالظروف البيئية المحيطة والمؤثرة على نشاط المنظمة.

والمعلومات التى تحتاج إليها الإدارة لاتخاذ القرارات سواء عن الأحوال الداخلية للمنظمة أو الأحداث الخارجية، ليست معلومات كمية فقط بل قد تكون هذه المعلومات غير كمية، مثل الاتجاهات والدوافع والعلاقات... إلخ.

ومن ثم فإن تطبيق الأسلوب العلمى فى اتخاذ القرارات يتطلب وجود نظام سليم للمعلومات يسمح بتدفق المعلومات وتوصيلها من مصادرها إلى مراكز اتخاذ القرارات.

ويمكن أيضاً تعريف قيمة المعلومات الكاملة بأنها القيمة المتوقعة للفرصة الضائعة وفى هذه الحالة يمكن القول: أنه فى ظل غياب المعلومات التامة فإن الفرد يقوم باختيار بديل لا يمثل الفرق بين العائد الذى حققه البديل الذى تم اختياره والبديل الأمثل يمثل الفرصة الضائعة كما أنه أيضا يمثل قيمة المعلومات الكاملة.

بعد كل هذا يمكن القول: أنه لا يوجد قرار يتخذ فى ظل المعلومات التامة لأن هذا يعنى أن متخذ القرار سوف يستطيع أن يرى ويتنبأ بالمستقبل مع درجة تأكد تامة وهذا ما لا يمكن حدوثه ولكن مفهوم المعلومات الكاملة وقيمتها يفيد فى أنه يوضح لنا كيف تؤثر المعلومات على القرارات المتخذة ومن هنا فإن للمعلومات قيمة محددة.

ويمكن القول: إنه فى الحياة العملية فإن بعض القرارات يتم اتخاذها بدون توفر الكمية المناسبة للمعلومات **ويعود ذلك إلى العديد من الأسباب أهمها:**

١ ـ إن المعلومات المطلوبة غير متوافرة ولا يمكن الحصول عليها.

٢ ـ إن المجهود والتكلفة اللازمة للحصول على هذه المعلومات قد يكون كبيراً جداً.

٣ ـ إن الفرد قد لا يعرف أن مثل هذه المعلومات متواجدة.

٤ ـ إن المعلومات قد توجد ولكن ليس فى الشكل المراد الحصول عليه.

قيمة المعلومات فى مجالات أخرى غير اتخاذ القرارات:

لو كانت قيمة كل المعلومات تعتمد على القرارات فقط التى تتخذ بناء على هذه المعلومات فإن كثيراً من المعلومات التى يعدها التنظيم لن تكون لها قيمة أو فائدة. والواقع أن المعلومات يمكن أن تستمد قيمتها من جوانب أخرى غير عملية المساعدة فى اتخاذ القرارات مثل التحفيز، بناء النماذج، أو تكوين خلفية عامة عن أى موضوع.

١ ـ قيمة المعلومات كحافز Informatuon as Motivation

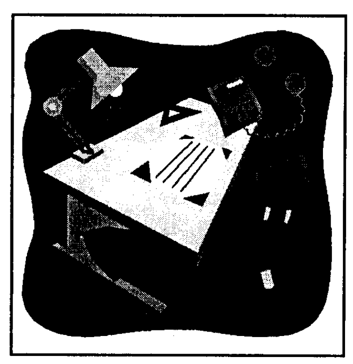
بعض أنواع المعلومات تعد مصدراً لتحفيز الأفراد فهى تزودهم بتقرير عن درجة كفاءتهم فى أداء العمل، هذه المعلومات تحفز الأفراد ولكن بطريقة غير مباشرة فهى تساعدهم على فهم نموذج التنظيم الذى يعملون فيه وهى تعطى راحة عندما تكون الانحرافات فى الأداء تتطابق والحدود المسموح بها وهى أيضاً تساعدهم على التعرف على نتائج قراراتهم وتصرفاتهم مما يدفعهم إلى بذل مزيد من الجهد.

٢ ـ بناء النماذج Model Bulding

إن إدارة عمليات المشروع كلها تتم مع وجود نماذج محددة لهذا المشروع فى فكر وعقل المديرين والمنفذين داخل المشروع، هذه النماذج قد تكون معقدة وقد تكون صحيحة أو غير صحيحة.. إلخ.

وقد تؤدى المعلومات التى يتلقاها المديرون والمنفذون إلى تدعيم أو تغيير هذه النماذج الذهنية عن المنظمة، هذه العملية هى شكل من أشكال التعليم واكتساب الخبرة وبنائها.

٣ـ تكوين خلفية Background Bulding :



يكون للمعلومات قيمة للأفراد الذين لديهم خلفية متسعة عنها وقبل اتخاذ القرار، فأكثر الأفراد تأهيلاً وقدرة على اتخاذ القرارات هم الذين يستطيعون استخدام المعلومات بكفاءة ومع مرور الوقت فإن هؤلاء الأفراد يكتسبون خبرات متعددة ومعها تقل حاجاتهم إلى المعلومات وتصبح الحاجة إلى المعلومات قليلة جداً قبل اتخاذهم للقرار ومعنى ذلك أن الفرد الأكثر خبرة يحتاج إلى معلومات أقل ومن ثم تكلفة القرار المتخذ بواسطته تكون أقل.

ويمكن القول: أن قيمة المعلومات المحددة والتى تخدم اتخاذ قرار معين لا يمكن فصلها بسهولة عن تلك المعلومات، والمعرفة المتراكمة عبر الزمن لمتخذ القرارات والكثير من النجاح أو الفضل من عملية تحديد المشكلة وتكوينها يعتمد على المعرفة لمتخذ القرارات والتى منها يمكن أيضاً اشتقاق حلول أو تكوين نماذج للحلول، والمعلومات التى تساعد الفرد على تكوين مثل هذه الخلفية المعرفية التى لا تعطى للفرد بغرض استخدامها مباشرة ولكنها تعطى بغرض الاستخدام فى المستقبل، وهنا قد يبدو من المفيد أن نعرض فى عجالة لبعض الآفاق الواعدة لمورد المعلومات فى المنظمات المعاصرة ونتعرف على دورها فى تحسين كفاءة المنظمات ومركزها التنافسى مع الإشارة إلى دور المدير فى تخطيط وتوجيه هذا الدور.

المعلومات تغير من هيكل الصناعة وبالتالى من قواعد المنافسة:

يتجسد هيكل الصناعة فى خمسة عناصر تنافسية تحدد مجتمعة ربحية الصناعة وهى قوة المشترين، قوة الموردين، التهديد من منافسين جدد، التهديد من منتجات بديلة، بالإضافة إلى التنافس بين الأطراف الموجودة بالفعل.

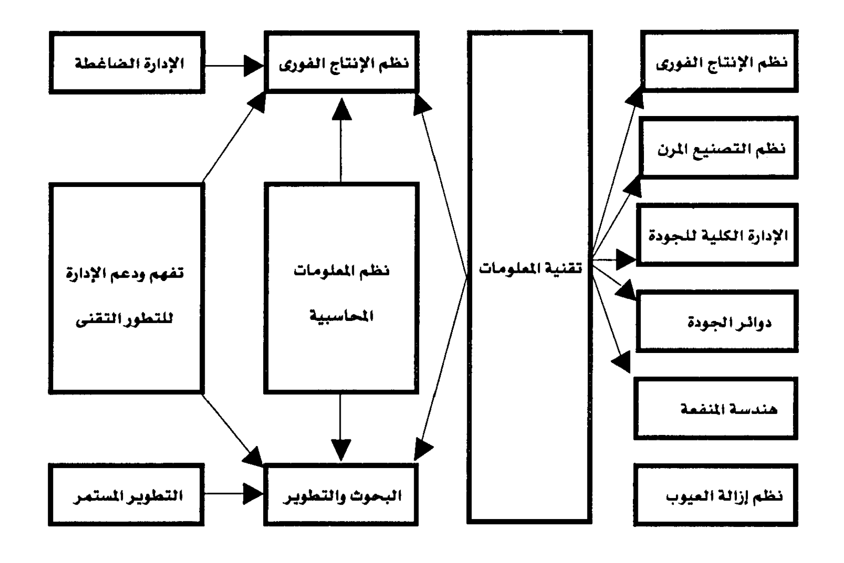
وعلى سبيل المثال، فإن تقنية المعلومات يمكن أن تزيد من قوة المشترين (المنتجين) فى الصناعات التى تعتمد على شراء مكونات وأجزاء عديدة من أطراف أخرى حيث أن أتمة فواتير المواد وملفات عروض الأسعار يجعل من السهل على المشترى أن يقيم مصادر المواد الخام وأن يتخذ قرار الشراء بسهولة وسرعة.

المعلومات تخلق الميزات التنافسية بإتاحة أساليب جديدة للتفوق على المنافسين:

ينبغى أن تلاحظ العناصر الفذة للتجرية اليابانية فى القطاع الحكومى وقطاع الأعمال.

القطاع الحكومى: تقوم هيئة حكومية متخصصة بتطوير نظم معلومات إدارية حديثة للاستخدام بالقطاع الحكومى وتشجع الوزارات والهيئات على تبادل واقتسام ومكاملة المعلومات، وبالتالى نشر وتعميم فائدتها وميزاتها التنافسية.

قطاع الأعمال: استخدمت تقنيات المعلومات للربط بين العمليات والتطوير التكنولوجى فى إدارة المنشآت لتحقيق الكفاءة والإنتاجية وخلق الميزات التنافسية كما هو واضح فى الشكل التالى:



هذا ويمكن أن تحقق الميزات التنافسية فى مجالات مبدئية ثلاثة:

أ - **خفض التكلفة**: خاصة أتمة بعض أجزاء نظم الإنتاج أو المناولة وتعليلها.

فقد قام باحث مصرى بتطبيق برنامج للحاسب لتقييم التخطيط الداخلى لمصنعى شركة دلتا الصناعية، واكتشف أن تخطيطاً بديلاً يحقق وفراً فى المسافة التى تقطعها المواد المنقولة بنسبة (٢٢,٩٪) فى المصنع الأول (ألماظة) ونسبة (٤١,٩٪) للمصنع الثانى بمدينة نصر، ويمكن أن يترتب على الأخذ به وفراً فى التكلفة يعادل نسبة الوفر فى المسافة.

ب - **التمايز**: خاصة التوسع فى خدمات توليف المنتج حسب رغبة العملاء (BMW) كما بدأت بعض شركات السيارات فى تزويد سياراتها بجهاز حاسب صغير مرتبط بالأقمار الصناعية يمكن أن يرشد قائد السيارة إلى أقرب المطاعم والحدائق ويحتوى على خرائط تفصيلية للشوارع والأماكن الهامة والفنادق ويستطيع تحديد موقع السيارة منها فى أى لحظة على الشاشة.

ج ـ **توسيع وتطوير مجال التنافس**: وذلك بفتح أسواق جديدة أو إضافة أنشطة جديدة. ومثال ذلك ما قام به مركز المعلومات للتمثيل ودعم القرار بمصر بإنشاء شبكة معلومات للتجارة الخارجية، وتضم شبكة معلومات للتمثيل التجارى والفرص التصديرية مع دول العالم المختلفة لتوفر خدمات مسح الأسواق وفرص التصدير، بالإضافة إلى خدمات المعلومات مع إتاحة هذه الخدمات الجديدة للمنتج والمصدر الوطنى.

أولا ـ المعلومات تساهم فى تفريخ أعمال جديدة

وذلك فى اتجاهات ثلاثة:

ـ جعل بعض مجالات الأعمال الجديدة اقتصادية: التطور المتسارع فى مجال الإلكترونيات الدقيقة جعل من صناعة الحاسبات الشخصية إحدى الصناعات العملاقة وذات الجدوى الاقتصادية، وقد وصلت مبيعات شركة أى بى إم العالمية إلى حوالى ٥٠ بليون دولار سنوياً.

ـ خلق أعمال جديدة ذات طلب مشتق: مثل نمو الطلب على خدمات الاتصالات والبيانات والحصول على المعلومات بعد إنشاء شبكات المعلومات المعقدة والتى تبيع خدماتها على نطاق محلى أو عالمى.

كما أن من التطورات المحتملة فى الأجل القريب استخدام الإنترنت فى الاتصالات الهاتفية المباشرة باستخدام برامج وأجهزة حديثة، وهو الأمر الذى يمثل كابوساً مخيفاً لشركات الهاتف الدولية.

الآن دعنا نلخص عناصر أجندة التوظيف الفعال لمورد المعلومات:

أ ـ تذكر دور تقنية المعلومات أكبر من الحوسبة، وأنها مورد استراتيجى فى المنظمة.

ب ـ حدد دور تقنية المعلومات فى مجال نشاطك وحاول التنبؤ بالتأثير المحتمل من هذه التقنيات على العناصر التنافسية للمنطقة فى بيئة الأعمال المحيطة.

ج ـ رتب الأساليب التى يمكن بها لتقنية المعلومات، وخلق الميزات التنافسية للمنطقة وتحسين الكفاءة.

د ـ نقب عن دور المعلومات فى خلق أنشطة جديدة أو تنويع القائم منها بالفعل أو تجويده.

هـ ـ طرح خطط جديدة ـ باستمرار ـ لصيانة الميزات التنافسية القائمة وخلق المزيد.

و ـ لاحظ فى كل المراحل أهمية إدارة تغيير تنظيمى مواز وفعال.

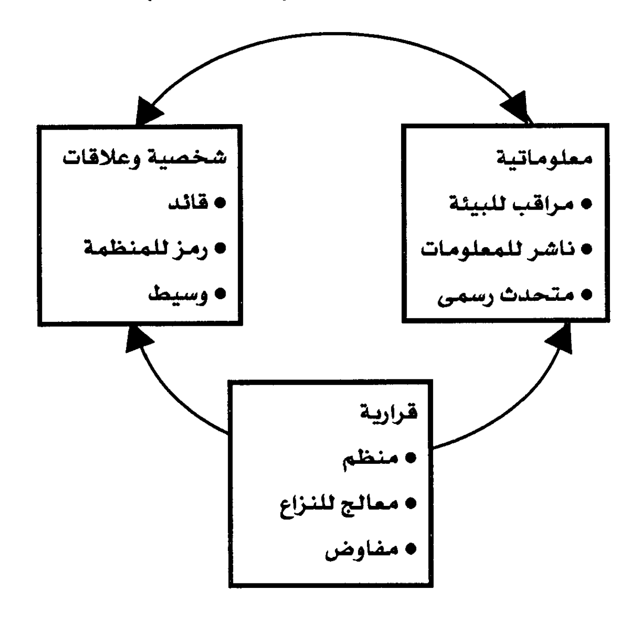
ثانياً: المدير والإدارة العليا «أدوار مختلفة ومعلومات مختلفة»

دعنا نمر فى عجالة على الأدوار الرئيسية للمدير ـ متخذ القرار والتى تندرج فى إطار ثلاث مجموعات من الأدوار كما هو موضح بالشكل التالى:

١ ـ أدوار تتعلق بدوره الشخصى ـ كمدير ـ داخل وخارج المنظمة.

٢ ـ أدوار تتعلق بإدارة المعلومات (أدوار معلوماتية).

٣ ـ أدوار تتعلق باتخاذ القرارات (أدوار قرارية).



ويواجه المدير فى تعامله مع مورد المعلومات تحدياً مزدوجاً:

فحيازة تشغيل وتحويل المعلومات ليست ميزة تكنولوجية فى حد ذاتها وإنما يمكن أن تتحول بالاستغلال الجيد - إلى أداة لتغيير جوهر العمليات والأدوار الإدارية الأخرى للمدير، والأسلوب الذى تخلق به المنظمة منتجاتها، وشكل المنتج ذاته، كما يمكن أن تصبح أداة لخلق مصادر جديدة للقيام بالمنظمة لم تكن مدركة من قبل هذا فى حالة إتاحتها فى الوقت المناسب، وبالشكل المناسب يوسع من مدى وإمكانات القدرات القرارية للمدير وبما يوفر له أداة دعم تكون تحت سيطرته لتحسين عملية اتخاذ القرار فى المنظمة.

أو أن يتحول مورد المعلومات - حال الاستخدام الردىء إلى عبء على المنظمة وسبب من أسباب تراجع الإنتاجية وتدهور الربحية، بل وخروجها من النشاط.

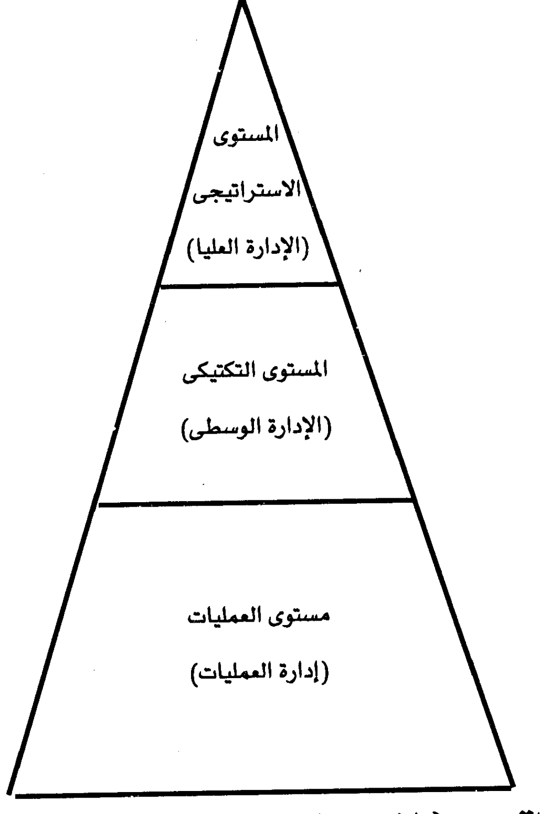
هذا ولا يقتصر دور المعلومات على دعم أدوار المدير، ولكنه يمتد أيضاً لدعم أداء الإدارة لوظائفها التقليدية: التخطيط، التنظيم، التوجيه والرقابة.

على سبيل المثال، فإن نظم المعلومات يمكن أن تدعم عملية التخطيط، بإمداد المدير بالبيانات والنماذج التخطيطية مثل تخطيط قرارات الاستثمار طويل الأجل، لدعم الخطط المستقبلية فى مجال الاتفاق على بناء مصانع أو توسعات جديدة.

ومن الطبيعى أن تختلف طبيعة الدعم الذى تقدمه المعلومات إلى متخذ القرار باختلاف المستويات الإدارية، وهو ما يعنى اختلاف حجم وطبيعة المعلومات اللازمة لدعم كل مستوى منها:

١ ـ اختلاف الأدوار القرارية حسب اختلاف المستويات الإدارية:

لاحظ الشكل التالى الذى يوضح المستويات الإدارية المختلفة فى المنشأة وهى:



- تخطيط ورقابة: توجهات المنظمة الكلية من جانب (الإدارة العليا).
- تخطيط ورقابة: الوحدات التنظيمية الفرعية من جانب الإدارة الوسطى.
- تخطيط ورقابة: العمليات اليومية من جانب المشرفين الإداريين

أ ـ المستوى الاستراتيجى (الإدارة العليا):

ويجرى فيه اتخاذ القرارات وصياغة السياسات الاستراتيجية عميقة الأثر وطويلة الأجل للمنظمة، والتعامل مع المشاكل المعقدة.

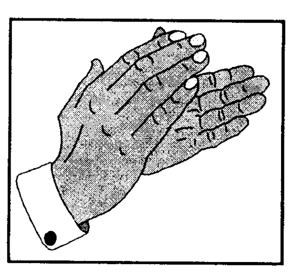
وقد كان استخدام الوسائل والأساليب التحليلية محدوداً للغاية فى هذا

المستوى فى الماضى القريب، لقيود طول الوقت، وضخامة المجهود المطلوب والآن فإن التطور الهائل فى الحوسبة (أجهزة - برمجيات) قد جعل من استخدام هذه الأساليب وغيرها أمراً ميسور المنال للإدارة العليا فى المنظمات.

لاحظ أن البرمجيات لا تتعامل فقط مع المعلومات والأفكار الكمية ولكن أيضاً مع التفكير المنطقى والخبرة المتراكمة، أيا كان شكلها (معالجة المعرفة).

ب - المستوى التكتيكى (الإدارة الوسطى):

وهو مستوى اتخاذ القرارات التكتيكية المتعلقة بالأنشطة المتوسطة وقصيرة المدى ويتعامل مع المشاكل شبه المهيكلة أو المبرمجة.



وترتبط هذه القرارات إلى حد كبير بتكوين الميزانيات وتحليل العمليات المالية وتحديد أسباب الانحراف فى التكاليف، وإجراءات تصحيح الانحراف، وتحديد مسار العلاقات بين الوظائف، ومشكلات تطبيق نتائج البحوث والتطوير وتحسين الإنتاج مع الالتزام بالتوجيه الاستراتيجى.

ج - مستوى العمليات (إدارة العمليات):

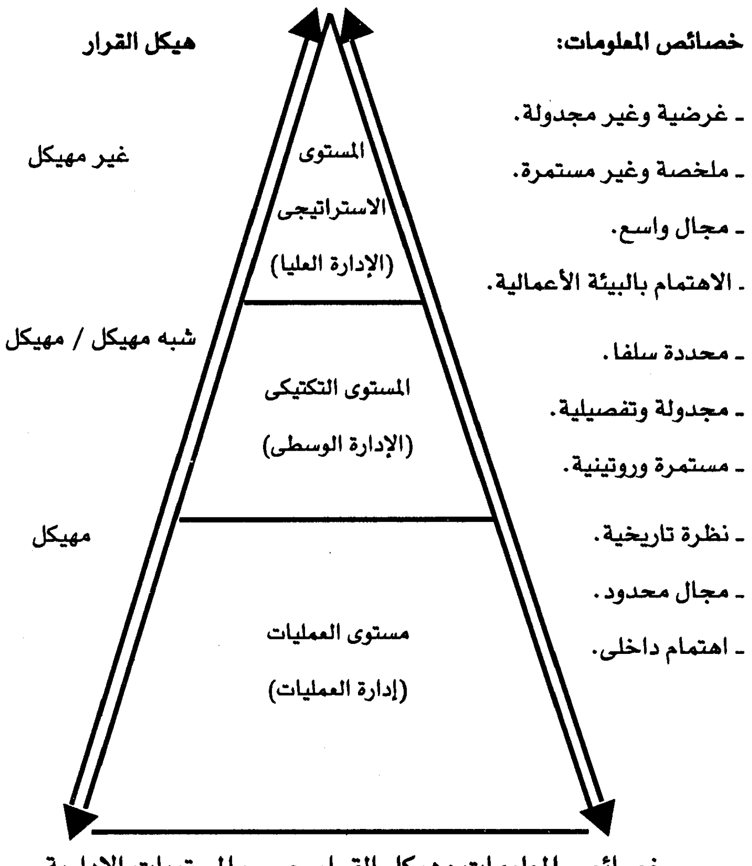
يتعامل مع الأنشطة اليومية قصيرة المدى وذات الطبيعة الفنية والروتينية التى يمكن برمجتها، ويكون القرار فى هذا المستوى قراراً فنياً بالدرجة الأولى ويهدف إلى ضمان أن البرامج المشتقة المحددة قد تم تنفيذها بكفاءة وفعالية حسب المعايير القياسية الثابتة والمبرمجة سلفا.

ومن أمثلة هذه القرارات:

رقابة التشغيل - جدولة الأعمال - تخصيص العمل - التسويق - الاستلام والشحن ورقابة المخزون وغيرها.

٢ ـ اختلاف المعلومات حسب اختلاف مستويات اتخاذ القرار:

بإضافة بعض التفاصيل إلى مثلث المستويات الإدارية فى الشكل السابق يمكن توضيح العلاقة بين المستوى الإدارى ونوع المعلومات المطلوبة لتدعيمه فى الشكل التالى:



خصائص المعلومات وهيكل القرار حسب المستويات الإدارية

لاحظ أن المستوى الاستراتيجى يتطلب معلومات محورية أكثر تلخيصاً، غرضية تقارير مستمرة ـ تنبؤات واستخبارات عن البيئة الأعمالية المحيطة، آفاق اقتصادية وسياسية... وذلك بهدف دعم عمليات التخطيط طويل الأجل، والتى تتعامل مع مشاكل غير مهيكلة بالدرجة الأولى ويصعب برمجتها ومن أمثلتها:

تقييم التنبؤات الخاصة بالمنتجات الجديدة (تسويق، ومراجعة الآثار طويلة الأجل للبحوث الأساسية والتطبيقية على ظهور منتجات جديدة ـ بحوث وتطوير ـ غيرها).

وعلى النقيض فإن مستوى العمليات يحتاج تقارير منتظمة داخلية تركز على المقارنات التفصيلية للأوضاع الحالية والمعايير المستخدمة فى ذلك وتدعم هذه التقارير العمليات الفنية المهيكلة بطبيعتها والتى يمكن برمجتها.

ثالثاً: نظم تقنية المعلومات لدعم اتخاذ القرار تمايز وتكامل الأدوار:



أدى تعقد البيئات الأعمالية المعاصرة إلى اتساع دائرة القدرات التى ينبغى اتخاذها تحت ظروف عدم التأكد وهنا أصبح ينظر إلى الحاسب ونظم تقنية المعلومات المعتمدة على الحاسب باعتبارها أطراً لدعم تآلف وتكامل العلم مع التقدير الشخصى للمدير لمواءمة تطوير تكييف فحص واختبار بدائل للتصرف واتخاذ القرار.

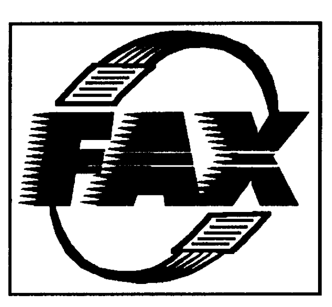
وبالتأكيد فإن حيازة النظم المذكورة ليس هدفاً فى حد ذاته وإنما هو وسيلة لتحسين قدرة المدير على اتخاذ القرار، وبالتالى الكفاءة الأعمالية للمنظمة ككل.

ويحتاج المدير إلى وسائل اتصال ووصول إلى البيانات والمعلومات ذات

العلاقة بالإضافة إلى حيازة القدرة على تحليل هذه البيانات والمعلومات وهنا يمكن أن تقدم نظم المعلومات المعتمدة على الحاسب من الوسائل ما يجعل هذا الاتصال ميسوراً وذلك التحليل ممكن من الناحية الاقتصادية وأكثر سهولة أمام المدير متخذ القرار.

نعرض فى إيجاز للملامح الأساسية لنظم تقنية المعلومات المعتمدة على الحاسب، ثم نعرض لأدوارها فى تدعيم عمليات اتخاذ القرارات.

نظم تقنية المعلومات المعتمدة على الحاسب:



تقدم النظم المذكورة دعما متواصلاً لمجال الأعمال وقد تفاوتت أشكال وحدود هذا الدعم بتطور تقنية الحاسبات حيث سادت التطبيقات المكتبية المهيكلة (الأجور ـ المرتبات ـ المخازن) لفترة طويلة ثم تطور الأمر إلى أن وصل إلى قيام غير المتخصصين باستخدام الحاسب بأنفسهم بخلاف التوسع فى استخدام النماذج التحليلية فى دراسة المشاكل القرارية ثم معالجة المعرفة وحوسبة الخبرة الإدارية.

وأهم النظم المستندة إلى الحاسب هى:

- نظم معالجة البيانات.
- نظم المعلومات الإدارية.
- نظم دعم القرار.
- نظم معلومات المديرين.
- نظم الخبرة.

يوضح الجدول رقم (١) تلخيصاً مبسطاً لأهم التطبيقات الإدارية لكل من النظم المذكورة والذى يتضح منه:

أ ـ تركز تطبيقات نظم معالجة البيانات على العمليات المتكررة المهيكلة والتى يسهل برمجتها مثل:

المخزون، المرتبات، الأجور، سجلات التكاليف.



ب ـ تركز نظم المعلومات الإدارية على إمداد الإدارة بالمعلومات والتقارير الروتينية المفيدة فى الوقت المناسب وبالشكل المناسب وهى تستخدم بعض النماذج الإحصائية والرياضية لحل المشاكل المهيكلة جيداً وهى تدعم نهج الإدارة بالاستثناء والذى يركز على المقارنة بعد الحدث (نظرة تاريخية).

ج ـ «نظم دعم القرار» بتواجد قاعدة للنماذج وأدوات لتسهيل تفاعل المستخدم/ نظام وهى تدعم نهج الإدارة بالتوقع (نظرة مستقبلية) وباستخدام آلية نموذجية استفسارية هى:

ماذا يحدث.. لو؟ والتى تسمح بتكامل وتفاعل الحكم والتقدير الشخصى للمدير مع المخرجات المحوسبة للمفاضلة بين البدائل، الحصول على إجابات واتخاذ قرار.

د ـ تركز تطبيقات «نظم الخبرة» حتى الآن ـ خارج المجال العسكرى ـ على التعامل مع مشاكل محددة ومحدودة يسمح التطور فى الأجيال التالية من الحاسبات بمزيد من التطوير فى معالجة المعرفة الإنسانية وبالتالى توسيع نطاق استخدام نظم الخبرة فى مجال الأعمال.

النظام	التطبيقات الإدارية
نظم معالجة البيانات	المخزون - المرتبات والأجور - الإنتاج - سجلات التعريف
نظم المعلومات الإدارية	تقارير متكررة ومجدولة - دعم متنوع داخل التنظيم
نظم دعم القرار	قاعدة بيانات - قاعدة نماذج - أدوات تفاعل لدعم التقدير الشخصى للمدير فى تناول المشاكل المعقدة غير المهيكلة
نظم معلومات المديرين	إمكانية الوصول إلى تقارير فورية عن الموقف الراهن - أدوات للحصول على إجابات لأسئلة أعمالية بسرعة
نظم الخبرة الإدارية	قاعدة معرفة - تحليل عميق لمشاكل محدودة النطاق وطرح بدائل القرار المطلوب

جدول رقم (١) «دور نظم المعلومات المعتمدة على الحاسب فى دعم الإدارة»

تكنولوجيا المعلومات تصنع لك القرارات:

تكنولوجيا المعلومات علم تجميع وتصنيف ومعالجة ونقل البيانات فقد ساهمت بشكل فعال فى تغيير الطرف التى تتعامل بها المؤسسات فى مختلف الأنشطة التى تمارسها.

ففى مجال الإنتاج حدث تغير من خلال استخدام الحاسب الآلى ونظم

الرقابة وأدوات القياس الذكائى.



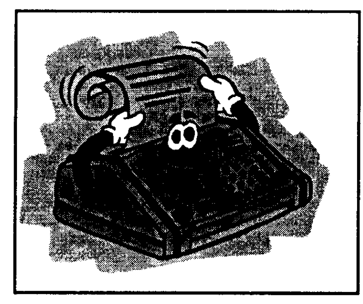
وفى مجال التنسيق حدث التغيير عن طريق استخدام شبكات الاتصالات التى تعمل على تقصير المسافات بينما يتصل بتداول المعلومات، كما أفادت تكنولوجيا المعلومات فى تطوير ذاكرة الإدارة وفى تعزيز القدرة على العمل الجماعى نتيجة وفرة المعلومات وسهولة تداولها ومن ثم تسهيل عمل الفريق كما ساهمت تكنولوجيا المعلومات فى تطوير الإدارة عبر توفير المعلومات عن المناخ الخارجى والداخلى، مما يمكنها من القيام بأعمال التخطيط الاستراتيجى بكفاءة وتقييم النتائج ومتابعة الأداء واتخاذ القرارات على أسس أفضل، فضلاً عن مساهمة تكنولوجيا المعلومات فى تحقيق الاندماج والتكامل لكل وظائف المؤسسة على كل المستويات الداخلية والخارجية.

ومن الاستخدامات الممكنة لتكنولوجيا المعلومات هو:

استخدامها من قبل المستثمرين الجدد ويمكنْ على سبيل المثال لمستثمر يرغب فى بناء سوق تجارى جديد أو بنك أو مدرسة خاصة أن يطلب فهارس عن توزيع السكان والنقل ومستوى الخدمة وبيانات أخرى جزئية لمساعدته على تحديد أفضل الأماكن فيحصل عليها من خلال الشبكة بسهولة ويسر.

وتعمل تكنولوجيا المعلومات على تقصير دورة خروج المنتجات للحياة ومن ثم تكون الفترة بين تطوير المنتج وبين تسويقه على نطاق واسع أقل ما يمكن، ويعنى هذا استرداد الاستثمارات المنفذة فى البحوث والتطوير من

ناحية وكسب ميزة تنافسية من ناحية أخرى.



كما تساهم تكنولوجيا المعلومات فى تطويع الهياكل التنظيمية لكى تتوافق مع المتغيرات الداخلية والخارجية ومن ثم فإن عملية تطوير وتحديد الهياكل التنظيمية أمر توليه الإدارة عناية فائقة يساعدها فى ذلك استثمار تكنولوجيا المعلومات فى تحقيق الربط والتنسيق بين الإدارات وبعضها بعضا فتعمل على الأخذ بأشكال اللا مركزية الإدارية إلى أبعد حدود.



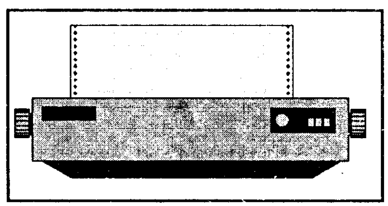
كما يسهل الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات فى عملية تكوين فرق عمل متكاملة بدلاً من تكريس الإدارات والأقسام المنفصلة والمتباعدة فضلاً على مساهمتها فى تنمية واستثمار الطاقات الفكرية والقدرات الإبداعية للإدارة.

فالشركات الأكثر نجاحا هى التى تحاول أن تجعل من كل فرد عامل بها رجل أعمال يشعر فى ذاته أنه ليس مجرد موظف يؤدى أعمالا روتينية بل يفكر ويبتكر ويشارك فى المسؤولية ويتحمل المخاطر.

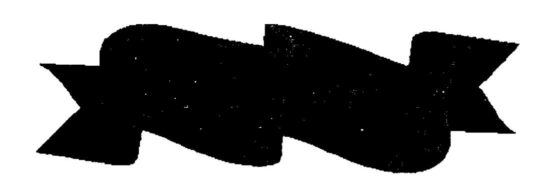
وعندما ينتقل العاملون من مؤسسة إلى أخرى لن يمثل هذا مشكلة إذ أن نظم المعلومات ستحتفظ بتاريخ المؤسسات وخبراته بحيث يكون الأفراد العاملون فيها أحراراً فى البقاء فى المؤسسة أو تركها دون أن يؤثر ذلك

بشكل سلبى على المؤسسة حيث إن الخبرات التى اكتسبوها فى العمل والمختزنة فى نظام المعلومات المتطور يساعد من يحل محلهم على إدارة العمل بكفاءة.

وإضافة إلى كل ذلك فإن استخدام تكنولوجيا المعلومات يجعل العاملين أفضل تدريباً وأكثر استقلالية، وعلى صعيد آخر فإن تكنولوجيا المعلومات المتطورة يجعل من السهل ربط العامل بمقدار الإسهام المباشر له فى المشروع وسيتعين على الأفراد قيادة التكنولوجيا بدلاً من قيادتها لهم وأن يستخدموها كأداة فى مواجهة تعقد وتغيير بيئة الأعمال.



إلا أن التكنولوجيا دون مخاطر إذ أن معالجة المعلومات بسرعة هائلة قد تبدو فكرة جيدة عدا أنها قد تصل فى سرعتها لحد تعذر مراقبة النتائج وقد تنهار عندئذ كل عمليات جمع المعلومات وصنع القرارات ومراقبة التغذية العكسية وتقييم الأداء علاوة على أخطار اختزال المعلومات الواردة من المصادر المتعددة مما يستتبعه عجز العاملين عن فهم المعلومات واستخدامها بالإضافة إلى أن الأعمال الحساسة للكمبيوتر توجد مخاطر أمنية مثل السرقة والتزوير والتجسس.





مقدمـــة:

لقد اكتسبت شبكة إنترنت INTERNET مزايا وإمكانيات جديدة بعد تطوير برامج تخاطبية جديدة لتسهيل عمليات النفاذ والبحث عن المعلومات مما أتاح إمكانية الاتصال أو حتى التخاطب عبر أجهزة الحاسبات الإلكترونية بالكتابة والصوت والصورة مما أدى إلى تحول هذه الشبكة إلى فضاء ملىء بالحركة والنشاط والأفكار الخلاقة، وأصبح بإمكان كل مستثمر أن يقوم بزيارات رائعة لهذا الكون الجديد عبر طرق ودهاليز لم تكن لتخطر على باله. مما جعل المستثمرين يبحثون عن كلمة للدلالة على هذا الفضاء الإلكترونى الجديد فأوجدوا اصطلاح CYBER SPACE (الفضاء التخيلى).

لقد أصبحت شبكة إنترنت فى عصرنا الحالى أهم مصدر من مصادر المعلومات، فهذه الشبكة الواسعة الانتشار تتألف من الآلاف من الشبكات الحاسوبية المختلفة الأنواع والأحجام والمرتبطة ببعضها البعض، وكل شبكة من هذه الشبكات تتضمن عشرات الآلاف من الحاسبات.

سنستعرض فى هذا المقال أهم الخدمات التى تقدمها شبكة إنترنت مثل: البريد الإلكترونى Electronic Mail، مجموعات الأخبار UseNet، برنامج تبادل الملفات FTP، برنامج الاتصال بحاسب آخر TELNET، محطة التحدث IRC، الأرشيف Archief، جوفر Gopher، والتقنية الأكثر إبداعاً التى عرفتها إنترنت وهى رابط الشبكة العنكبوتية العالمية WWW.

نبذة تاريخية عن نشأة الشبكة وتطورها:



يعود تاريخ بداية شبكة إنترنت إلى عام ١٩٦٩ حيث قامت وزارة الدفاع الأمريكية بطرح مشروع -AR PANET الذى كان يهدف إلى إنشاء شبكة لتبادل المعلومات بين وزارة الدفاع ومراكز البحوث العلمية، وقد تم عندها بناء أول نقطة اتصال فى جامعة كاليفورنيا بلوس أنجلوس..

وفى بداية عام ١٩٧١ أصبح عدد المراكز المرتبطة ببعضها حوالى خمسة عشرة مركزا، وبنفس العام أوجد روى تومانسون برنامجاً للبريد الإلكترونى للشبكات الموزعة. وعندها بدأت الجامعات بربط حاسباتها الإلكترونية مع الجامعات الأخرى لتسهيل عملية تبادل المعلومات التى يحتاجها الباحثون مما أدى إلى تسريع عجلة البحث العلمى.

وفى عام ١٩٧٦ تم تطوير UUCP فى شركة AT&T وعندها تم إنشاء USENET لتبادل الأخبار والأفكار المتنوعة المواضيع بين مستخدمى شبكة إنترنت.

وفى عام ١٩٨٢ أصبحت مجموعة البروتوكولات TCP/IP هى المعتمدة فى ARPANET وبلغ عدد الحاسبات المرتبطة على الشبكة فى عام ١٩٨٩ حوالى ١٠٠٠٠٠ حاسب.

وفى عام ١٩٩١ طرحت جامعة مينسوتا برنامج «جوفر» لتسهيل عمليات التخاطب وبالعام التالى طرحت CERN برنامج خدمة البحث العالمية

(WWW World Wide Web) وارتفع عـدد الحـاسـبـات المرتبطة فى هذا العام١٩٩٢ (إلى مليون حاسبة).

أما عدد الحاسبات المرتبطة حالياً فهى أكثر من أربعة ملايين حاسبة وعدد المستخدمين الحاليين هو حوالى ٣٠ مليون مستخدم وسوف يزيد إلى ٤٠ مليون مستخدم خلال العام القادم.

ومن المتوقع أن يصبح عدد المستثمرين لشبكة إنترنت فى عام ٢٠٠٠ أكثر من ١٠٠ مليون مستثمر.

إن الأمر المدهش والمثير فى شبكة إنترنت الذى يمكن اعتباره أحد الأسباب الرئيسية لهذا الانتشار الهائل أنها تجعل المستثمرين العاديين للشبكة على قدم المساواة مع أكبر الشركات العالمية وبالتالى تعطى للجميع حق نشر ما يريدونه على الشبكة وبطاقة المواضيع والمجالات.

ومن الممكن لشخص مهتم بموضوع معين أن يجد الكثير من البرامج والأفكار الجديدة والمبتكرة المعروضة فى الشبكة على الرغم من وجود كمية هائلة من السخافات المنتشرة هنا وهناك.

والسبب الرئيسى للانتشار الثانى والتوسع المذهل لشبكة إنترنت هو قلة تكلفة إرسال المعلومات والذى قد لا يتعدى أحياناً ثمن مكالمة محلية. والسبب فى ذلك أنه لا يتم حجز خط كامل لكل اتصال كما هو الحال فى الشبكات الهاتفية وإنما يتم إرسال المعلومات بشكل رقمى وعلى دفعات عبر الخطوط المتوفرة.

أهم الخدمات التى تقدمها شبكة إنترنت:

فيما يلى سنستعرض بالتفصيل هذه الخدمات:

٢ ـ ١ ـ البريد الإلكترونى Electronic Mail (E-Mail):

لعل البريد الإلكترونى هو من أهم النجاحات التى حققتها شبكة إنترنت والتى ساهمت وإلى حد كبير فى انتشارها الواسع. والبريد الإلكترونى هو طريقة بديلة للرسائل الورقية ولأجهزة الفاكس fax، وإرسال رسالة إلكترونية هى عملية بغاية البساطة إذ يكفى أن تعرف العنوان الإلكترونى للشخص أو المؤسسة التى تريد مراسلتها ومن ثم تقوم بكتابة الرسالة على حاسبك باستخدام أية وسيلة اعتدت عليها لإدخال النصوص وعندها تطلب نظام الإرسال البريدى معطيا إياه عنوان المرسل إليه ونص الرسالة، ليقوم هذا النظام وبشكل آلى بعدة عمليات لإيصال هذه الرسالة الإلكترونية إلى الجهة التى أرسلت إليها.

وكما هو ملاحظ فإن عملية إرسال الرسائل الإلكترونية واستقبال الردود عليها ولمختلف أنحاء العالم يتم بسرعة وخلال فترة وجيزة من الزمن، الأمر الذى يشجع الجميع وخاصة رجال الأعمال إلى استخدامها وبكثافة شديدة، فيستطيع أحدنا مثلاً إرسال رسالة إلكترونية إلى شركة ما بالقارة الأمريكية أو بأوربا أو بأى مكان آخر فى العالم تتضمن استفسارات أو طلب شحن بضائع إليه ويتلقى الرد على رسالته خلال زمن قد لا يتجاوز الساعة أو بضع ساعات.

والبروتوكول الذى تستخدمه شبكة إنترنت للقيام بعمليات البريد الإلكترونى هو البروتوكول المسمى بناقل الرسائل البسيط Simple Message Transfer أو اختصاراً SMTP.

٢ ـ ٢ ـ مجموعات الأخبار:

وهى عبارة عن مجموعات من المواضيع المختلفة، ويمكن لكل مستثمر أن ينضم إلى مجموعة أو أكثر حسب الموضوع الذى يرغب بالتناقش فيه مع الآخرين، ويتم ذلك باستخدام البريد الإلكترونى، مع الفارق بأنه لا يرسل إلى شخص واحد بل إلى مجموعة أشخاص. فيمكن مثلاً لمستثمر ما أن يستفسر عن أمر معين، تواجد أحد المشتركين فى المجموعة ممن يعرفون الإجابة، فإنه يقوم بإرسالها للمجموعة لتتم تبادل الفائدة من قبل الجميع.

٢ ـ ٣ ـ برنامج تبادل الملفات (FTP (File Transfer Protocol:

تسمح هذه الأداة بالقيام بعمليات نقل ملفات بين حاسب وآخر ومن خلال دقائق. فمثلاً يمكن لمستثمر ما فى سوريا القيام بنقل برنامج أو معلومات تتعلق بموضوع معين من جامعات أوروبية أو أمريكية وبسرعة مذهلة.

إلا أن السيئة الكبيرة لهذه الأداة هى صعوبة التعامل معها، لذلك لا يتم استخدامها عادة إلا من قبل أشخاص ذو خبرة ومعرفة جيدة بها.

٢ ـ ٤ ـ برنامج الاتصال بحاسب آخر Telnet:

يسمح هذا البرنامج للمستثمر أن يتصل بحاسب آخر ويقوم باستخدامه كما لو كان هذا المستثمر جالساً مباشرة أمام هذا الحاسب حتى ولو كانت هناك آلاف الأميال التى تفصل بينهما كأن يكون المستثمر موجوداً فى جامعة دمشق مثلاً والحاسب فى أحد جامعات باريس بفرنسا. مما يسمح مثلاً لرجال الأعمال أن يقوموا بمتابعة أعمالهم الاعتيادية وقراءة رسائلهم الإلكترونية والرد عليها على حواسبهم الشخصية الموجودة على مكاتبهم فى بلدانهم حتى ولو كانوا مسافرين أو متواجدين فى أى بلد

بالعالم، كما يسمح، كمثال آخر، لطلاب جامعاتنا المحلية الاستفادة من قوة الحاسبات الموجودة فى جامعات الدول الأخرى واستثمار البرامج المختلفة المتوفرة عليها، مما يفتح آفاقاً جديدة أمام الطلاب وأساليب حديثة للتعاون بين الجامعات.

٢ـ ٥ـ محطات التحدث (IRC (Internet Relay Chat:

يشكل هذا البرنامج وسيلة للتحدث المباشر بين المستثمرين فى مختلف أنحاء العالم عبر محطات تخيلية للتخاطب كتابة أو تحدثا، فباستطاعة باحثين وطلاب فى جامعة ما إجراء اجتماع من باحثين وطلاب من جامعة أخرى وبدولة أخرى للنقاش فى بعض الأبحاث العلمية.

٢ـ ٦ـ الأرشيف Archie:

ظهرت مخدمات الأرشيف فى منتصف الثمانينات فى البداية امتداداً منطقياً لمخدمات تبادل الملفات FTP. تستخدم أداة الأرشيف للبحث عن برامج أو ملفات يرغب المستثمر بمعرفة مكان تواجدها. والبروتوكول المستخدم لذلك هو بروتوكول بسيط يدعى Prospero.

٢ـ ٧ـ جوفر Gopher:

واجه المستثمرون للمعلومات على شبكة إنترنت مشكلتين أساسيتين:

● الحجم الهائل للمعلومات المتاحة على شبكة إنترنت، والذى يجعل كما قلنا سابقاً من الصعب إيجاد معلومة معينة تهم المستثمر.

● وجود طرق وخدمات كثيرة ومختلفة على شبكة إنترنت للنفاذ إلى مخدمات المعلومات (مثل: FTP، teinet، archie) ولكن جميع هذه الطرق تحتاج إلى مهارات فنية غير متوفرة لدى جميع المستثمرين.

لذلك جاءت الإدارة البرمجية جوفر لتحل محل هاتين المشكلتين باستخدام القوائم Menus فلدى تنفيذ برنامج جوفر من قبل المستثمر، يظهر له على الفور قائمة تحتوى على عدة خيارات، يقوم المستثمر عندها باختيار أحدها حسب اهتماماته، ليقود جوفر على قائمة أخرى وهكذا... حتى يصل المستثمر إلى القائمة التى تحتوى على الخيارات التى تهمه وبعض هذه الخيارات قد يكون إما ملفات يستطيع جوفر أن يظهر محتوياتها، أو إمكانية وصل لمخدم ما على الشبكة باستخدام telnet للنفاذ إلى المعلومات الموجودة لديه.

وقد تم اختيار اسم جوفر Gopher لسببين: الأول: لأنه اسم حيوان يشبه السنجاب ومشهور بعمله الدؤوب لخدمة عائلته وهو يعيش بكثرة فى مدينة Minnesota حيث تم تطوير برنامج جوفر فى جامعاتها. والسبب الثانى: هو تلاعب بالكلمات لأن كلمة Gopher لها لفظ قريب من كلمتى Go Fer (أى اذهب وابحث) وهو ما يقوم به برنامج جوفر فعليا إذ أنه يذهب ويبحث عن المعلومات التى يريدها المستثمر.

يعمل جوفر على مبدأ الخادم/ العميل Client/Sever (العميل هو البرنامج الذى يطلبه المستثمر على حاسبه. والخادم هو البرنامج الموجود فى الطرف الثانى). وعدد الأنظمة التى تقدم خادمات جوفر تزداد كل يوم، ومعظمها لا تتوجه إلا إلى المستثمرين الذين يملكون برنامج العميل لجوفر Gopher Client. ويستطيع المستثمرون الذين لا يملكون هذا البرنامج استخدام جوفر بوساطة آلية النفاذ عن بعد telnet إلا أن استخدام جوفر عن طريق برنامج زبون أفضل لأنه أسرع ومرن أكثر من نسخة telnet.

والجدول التالى يعطى قائمة ببعض الحواسب التى تسمح بالنفاذ إلى جوفر باستخدام telnet (يتطلب الدخول إلى بعض هذه الحواسب معرفة اسم الحاسب (Login) وهو مذكور فى الجدول فى حال وجوده.

مكان تواجد الخادم	عنوان الخادم	Login
ألمانيا	gopher . thdarmsadt.de	
استراليا	info.anu.edu.au	info
النمسا	finfo.tu.graz.ac.at	info
كندا	nstn.ns.ca camsrv.camosun.bc.ca	fred
شيلى	tolten.puc.cl	
دانمارك	gopher.denet.dk	
أسبانيا	gopher.uv.es	
الولايات المتحدة الأمريكية	consultant.micro.um n.edu seymour.md.gov gopher.msu.edu twosocks.ces.ncsu. edu wsuaix.csc.wsu.edu arx.adp.wisc.edu sunsite.uncedu gopher.virginia.edu gopher.ora.com gopher.netsys.com	wsuinfo wiscinfo gwis enews

مكان تواجد الخادم	عنوان الخادم	Login
إيطاليا	siam.mi.cnr.it	
بولونيا	gopher.torun.edu.pl	
بريطانيا	info.brad.au.uk uts.mcc.ac.uk	info
السويد	sunic.sunet.se gopher.chalmers.se	

٢ـ٨ـ رابط العالمية (World Wide Web) WWW:

إن توزع شبكة إنترنت لا يمكن تمثيله بأية بنية فهى ليست طبقية ولا شجرية، بل مجموعة كبيرة جداً من الحاسبات المتصلة ببعضها البعض عبر روابط شبكية أشبه ما تكون بشبكة العنكبوت، وهذه الشبكة غير متواضعة فى مكان واحد بل منتشرة وباتساع فى كافة أنحاء العالم لذلك هى شبكة عالمية. من هنا جاءت تسمية رابط الشبكة العنكبوتية العالمية .WWW (World. Wide Web)

ويمكن تعريف رابط الشبكة العالمية بأنه نظام متعدد الوسائط للنشر الإلكترونى داخل شبكة إنترنت يجعل من السهل، حتى على مستثمرى الحاسب الذين لا خبرة لهم، أن يلجأوا إلى الآلاف من قواعد البيانات الدولية. ويمكن أن تتألف قواعد البيانات هذه من نصوص أو رسوم بيانات أو صور ملونة أو حتى من مزيد من الصوت والصورة.

إن رابط الشبكة العنكبوتية العالمية WWW مبنى على مبدأ تقنية الـ Hyper Text لشرح هذه التقنية سنمثل المعلومات الموجودة على شبكة إنترنت بكتاب ضخم جداً، إن أى كتاب يحتوى على صفحات وهذه الصفحات تحتوى على فقرات وكلمات، والقارئ عادة يبدأ بالقراءة من الصفحة الأولى ومن ثم يتابع صفحة بصفحة، إلا أنه يستطيع وفى أية لحظة أن يقفز عدة صفحات ومن ثم يمكنه العودة إلى الصفحة التى كان يقرأ عندها.

ومن الممكن أن يرد فى بعض صفحات الكتاب ذكر كلمة معينة يكون تعريفها فى مكان أو فصل آخر من الكتاب. نستطيع باستخدام تقنية الـ Hyper Text عند ورود كلمة ما أن تقفز مباشرة إلى الصفحة التى تحتوى على تعريفها.

الآن إذا عدنا إلى المعلومات الموجودة على شبكة إنترنت والتى مثلناها بكتاب ضخم جداً يحتوى على عدد غير منته من الصفحات، فإن رابط الشبكة العنكبوتية العالمية WWW يستطيع أن يساعدنا فى الإيحاء فى هذا الكتاب باستخدام تقنية الـ Hyper Text والتى تربط بين جميع الصفحات التى تحتوى على معلومات تتعلق ببعضها. مما يجعل المستثمر قادراً على الوصول إلى الصفحات التى تحتوى على المعلومات التى يرددها حول موضوع معين دون الحاجة إلى معرفة مكان وجود هذه الصفحات أو بمعنى أدق عنوان الحاسب المتواجدة عليه هذه الصفحات.

ويعمل رباط الشبكة العنكبوتية العالمية WWW مثل جوفر على مبدأ الخادم/ العميل Client/ Server ويسمى برنامج العميل بـ Browser. ويتم التفاهم بين المخدم والزبون باستخدام بروتوكول يدعى Hyper Text Protocol، تسمح بعض برامج العميل بتبادل جميع أنواع المعطيات من نصوص ورسوم بيانية وصور وأصوات، وبعضها الآخر لا يسمح سوى بتبادل النصوص. وأشهر هذه البرامج هى Netscape والذى يسمح بتبادل مختلف أنواع

المعطيات، و Lynx الذى لا يسمح سوى بتبادل النصوص.

يستطيع المستثمر للحصول على معلومة ما باستخدام رابط الشبكة العنكبوتية العالمية WWW أن يبدأ من أى خادم ومن ثم يقوم بالتصفح والانتقال من مكان لآخر، أو يستطيع أن يدخل مباشرة إلى أحد الخادمات التى تحتوى على المعلومات التى يريدها بشرط معرفة عنوان هذا الخادم.

والجدول التالى يحتوى على بعض عناوين خادمات ترابط الشبكة العنكبوتية العالمية WWW.

الجدول رقم (٢): بعض مخدمات رابط الشبكة العنكبوتية العالمية WWW

عنوان الخادم	المعلومات التى يحتويها
http://www.yahoo.com	من أفضل الخادمات التى تساعد فى عملية البحث عن المعلومات.
http://galaxy.einet.net/search.html	أيضا من الخادمات الجيدة التى تساعد فى عملية البحث عن المعلومات.
http://www.cnn.com	الإخبار اليومية وفق CNN.
http://www.bofa.com	البورصة العالمية وفق Bank of America.
http://www.ieee.org	بنك معلومات منظمة ieee.
http://www.wsj.com	Wall Street Journal
http://www.itn.net	بنك المعلومات والحجز لدى شركات الطيران.

عنوان الخادم	المعلومات التى يحتويها
http://www.intellicast..com	الأحوال الجوية فى العالم.
http://www.whitehouse.gov	معلومات عن البيت الأبيض.
http://www.jepenny.com	للتسوق عبر شبكة الإنترنت.
http://www.pizzahut.com	لطلب البيتزا من مطاعم بيتزاهت.

وتعتبر خادمات WWW حاليا أسرع الطرق للتجارة عبر الإنترنت، حيث تستخدم الكثير من الشركات هذه الخادمات لبدء اتصالاتها التسويقية وذلك بعرض صفحات إعلانية تتضمن معلومات مفصلة عن المنتجات والخدمات التى تقدمها.

حتى أن الشركات حالياً ذهبت إلى أبعد من ذلك فأصبح بإمكان المرء المشترك بهذه الخدمة الاطلاع على معروضات الشركات وهو جالس على مقعده المفضل فى منزله ومن ثم اختيار ما يود شراءه سواء من السلع الكمالية أو حتى من الاحتياجات اليومية، ويقوم بعدها بدفع ثمن ما اشتراه عبر الشبكة وذلك بإدخال رقم بطاقته المصرفية ليقوم بالبائع بإيصال مشترياته إلى منزله مباشرة.

وأخيراً فإن استخدام رابط الشبكة العنكبوتية العالمية WWW أصبح يسمح بالحصول على معلومات كتابية مسموعة ومرئية عبر صفحات إلكترونية تشكل مجتمعة كتابا إلكترونيا يجد فيه المستخدم ما يشاء من معلومات وإعلانات وألعاب تسلية. مما أضاف لشبكة إنترنت أبعاد الوسائط المتعددة Multimedia وأبرز القيمة الكامنة لشبكة إنترنت.

فلم تعد شبكة الرسائل والوثائق الصماء، وإنما أصبحت فضاءً كونياً مليئاً بالحركة والنشاط أطلقوا على اصطلاح Cyber Space (الفضاء التخيلى) يسبح فيه المستثمر برحلات استكشافية فى البدء ثم لا يلبث أن يصبح مدمنا لزيارات مستمرة ومتكررة لتأخذه إلى عالم غريب عبر طرق ودهاليز لم تكن تخطر على باله.





خدمات المعلومات والتفاعل بين المستفيدين ومراكز المعلومات

أولاً: مراكز المعلومات:

١ ـ أنواع مراكز المعلومات.

٢ ـ وظائف مراكز المعلومات.

ثانياً: خدمات المعلومات:

١ ـ أنواع خدمات المعلومات.

٢ ـ دور خدمات المعلومات.

٣ ـ عوامل نجاح خدمات المعلومات.

ثالثاً: المستفيدون من المعلومات:

١ ـ أنواع المستفيدين.

٢ ـ حاجات المستفيدين.

٣ ـ التفاعل بين المستفيدين ومراكز المعلومات.

مقدمـــة:

لم يعد خافياً على أحد أهمية المعلومات وقيمتها فى حياتنا المعاصرة، فهى أساس أى قرار يمكن أن يتخذه مسؤول وهى أمر لازم للبحث العلمى، واستغلال الموارد الطبيعية والبشرية، وتحقيق رفاهية المجتمع فالتنمية الاقتصادية والاجتماعية لا تتحقق دون توافر المعلومات المناسبة للعاملين فى كل مجال من مجالات الحياة العامة.

والمعلومات تساعدنا على نقل خبراتنا إلى الآخرين وحل المشكلات التى تواجه المجتمع، والاستفادة من المعرفة المتاحة بالفعل، وتحسين الأنشطة فى كل القطاعات وعلى كل المستويات.

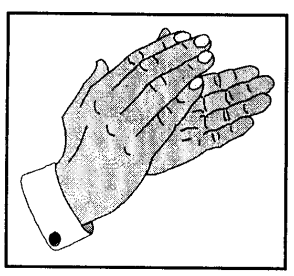
وسوف نتعرض هنا للعلاقات بين مراكز المعلومات من حيث أنواعها ووظائفها، ومجتمع المستفيدين من الخدمات التى تقدمها تلك المراكز، بأنواعها وطرق التنبؤ باحتياجاتهم، والتفاعل بين المستفيدين ومراكز المعلومات من خلال خدمات المعلومات بأنواعها ودورها وعوامل نجاحها.

أولاً ـ مراكز المعلومات:

مركز المعلومات هو الهيئة التى تقوم بتجميع البيانات وتجهيزها وبث المعلومات، ويتم التجهيز والبث بطرق متباينة تقليدية أو حديثة.

١ ـ أنواع مراكز المعلومات:

تعد مراكز المعلومات وريث مراكز التوثيق، وفى مستهل الستينات، صدر عن الاتحاد الدولى للتوثيق كتاب، يسجل الوضع الراهن State of The Art آنذاك لمجال تنظيم المعلومات من وجهة نظر الاتحاد، وقسم هذا الكتاب مراكز المعلومات إلى خمس فئات، على أساس أنماط الرعاية والتمويل وحدود الأنشطة والخدمات كما يلى:



أ - المراكز العامة: والعمومية هنا ليست من الاهتمامات الموضوعية، وإنما فى مصادر التمويل، حيث يعتمد تمويل هذه المراكز، على ما يخصص لها من ميزانية الدولة العامة، ومن ثم فإن خدماتها عادة مجانية، فى متناول جميع فئات المهتمين بمجالات تخصصها.

وتختلف أنماط التخصص الموضوعية لهذه المراكز من مجتمع إلى آخر، حيث يتوقف ذلك على المواد البشرية والمادية المتوفرة، وأولويات الحاجة إلى المعلومات فى المجالات المختلفة، ومن الممكن أن تكون هذه المراكز، لخدمة المتخصصين فى قطاعات موضوعية، كمراكز الخدمات الطبية، ومراكز المعلومات الزراعية. إلخ.

كما يمكن لهذه المراكز أن تكون تابعة للجامعات أو الأكاديميات أو مراكز البحوث المتخصصة أو المجالس الوطنية أو الوزارات المعنية.

ومن السمات المميزة لهذه المراكز، الاهتمام بالوثائق المنشورة التى يمكن الاطلاع عليها دون قيد. وتدخل مراكز المعلومات الوطنية ضمن هذه الفئة.

ب - المراكز شبه العامة: وهى المراكز التابعة للجمعيات العلمية والاتحادات المهنية وتقتصر اهتمامات هذه المراكز الموضوعية عادة، على تخصصات أعضاء هذه الجمعيات والاتحادات، وتوجه خدمات هذه المراكز أساساً لصالح هؤلاء الأعضاء، إلا أنها توضع فى متناول غير الأعضاء أيضاً.

ج - المراكز الخاصة: وتشمل هذه الفئة، مراكز المعلومات التى تقتصر خدماتها، على من ينتمون إلى مؤسسة محددة، حيث تنشأ هذه المراكز، فى المؤسسات الصناعية والتجارية والمصارف وشركات التأمين.. إلخ.

وتحرص هذه المراكز، على تجميع كل ما يدخل فى مجال اهتمام المؤسسة من مصادر المعلومات، وكذلك كل ما من شأنه التأثير فى هذا الاهتمام، سواء من الناحية الفنية أو الاقتصادية أو الاجتماعية.

د ـ مراكز المعلومات الداخلية: وهى المراكز التى تهتم أساساً بما ينتج من معلومات داخل المؤسسة التى تخدمها. وتكون هذه المعلومات غير منشورة، تتمثل فى تقارير البحوث ومذكرات المختبرات، وتقارير المتابعة، وغيرها من التقارير الإدارية والإحصائية، إضافة إلى مسئوليتها عن تزويد الإدارة، بما تحتاج إليه من معلومات، لأغراض التخطيط واتخاذ القرارات، كما أنها حلقة وصل بين الإدارة وبقية العاملين بالمؤسسة، يتم من خلالها توجيه الإرشادات والأوامر، وغير ذلك من المعلومات التى تصدر عن الإدارة إلى العاملين.

هـ ـ المراكز المتخصصة: على الرغم من أن التخصص أمر نسبى، يمكن أن ينطبق على جميع فئات المراكز، إلا أن هذه المراكز تهتم عادة بالمعلومات المتصلة بقطاع موضوعه محدد، أو نشاط بعينه كصناعة الحديد والصلب مثلاً، أو البترول أو القطن، بحيث تستطيع هذه المراكز، تجميع كل ما يتصل بهذا النشاط، من مصادر المعلومات، والرد على استفسارات المستفيدين، وتلبية حاجتهم إلى المعلومات.

أما من حيث المجال الجغرافى لتقديم الخدمات، فإنه يمكن تقسيم مراكز المعلومات، إلى أربعة مستويات على الأقل، وهى المراكز المحلية، أى المراكز التى تقتصر خدماتها، على من ينتمون إلى مؤسسة بعينها، والمراكز الوطنية، التى تقدم خدماتها على مستوى الدولة بكل قطاعاتها فى كافة فروع العلم، والمراكز الإقليمية التى تقدم خدماتها على مستوى أكثر من دولة واحدة، أو على مستوى إقليم جغرافى بأكمله، والمراكز الدولية، التى تقدم خدماتها فى جميع أنحاء العالم.

ويمكن تقسيم مراكز المعلومات، على أساس مصادر المعلومات (المواصفات - براءات الاختراع)

أو على أساس نوع الخدمة (مراكز الإحالات) مراكز تحليل المعلومات والبيانات (التكشيف والاستخلاص).

وأخيراً فقد تقسم مراكز المعلومات حسب الهيئة التى يتبعها المركز (مركز معلومات وزارة التخطيط.. إلخ).

والتنسيق بين هذه المستويات جميعاً، مطلب أساسى، لتجنب تكرار الجهود، وضمان الاستثمار الأمثل للموارد المتاحة.

٢ - وظائف مراكز المعلومات:

تعمل مراكز المعلومات على إنجاز ثلاث وظائف أساسية هى:

اختيار مصادر أوعية المعلومات واقتنائها، وتنظيمها وتحليلها، وتقديم خدمات المعلومات واسترجاعها ويعتمد نموها واستمرارها، على نجاحها فى أداء وظيفتها، المتمثلة فى تقديم خدمات جديدة مستمرة، تضاف إلى قائمة الخدمات التى تقدمها، ولا يتحقق ذلك إلا إذا عمل مركز المعلومات على تحقيق ما يلى:

أ - توفير الوثائق المختلفة بكل أشكالها، بشكل لا يستطيع المستفيدون الحصول عليها من مصادر أخرى.

ب - توفير أحدث الوثائق، ومصادر المعلومات المتطورة تقانيا، بهدف توعية المستفيدين بأهمية هذه المادة.

جـ - العمل على جذب المستفيدين بكل الأشكال الممكنة.

وعلى ذلك فمركز المعلومات كسوق يمكن أن يعمل من خلال مفهومين هما:

أ ـ **مفهوم الإمداد والعرض**: وهنا مركز المعلومات هو الذى ينتظر أن يأتيه المستفيد.

ب ـ **مفهوم التوجيه**: وهو الطريق الفعال لتحقيق أهداف مركز المعلومات، الذى يبدأ من نقطة تحديد الاحتياجات بالنسبة للمستفيدين.

ومن المفيد ذكره، أن هناك مجموعة من المؤثرات الاقتصادية والحضارية والاجتماعية والسياسية والثقافية والقانونية ـ تؤثر فى مركز المعلومات، وبالتالى تؤثر فى الخدمات التى يقدمها، بالإضافة إلى أن هذه المؤثرات، تمثل البنية الحية التى يعيش فيها مركز المعلومات، فلا ينفصل عنها وإنما يدور فى فلكها.

ثانياً ـ خدمات المعلومات:

تعد خدمات المعلومات مرآة مراكز المعلومات وواجهتها، والمحك الرئيسى لنجاح أى مركز معلومات هو قدرتها على توفير المعلومات التى يريدها الباحث فى الوقت الذى يحتاجها فيه، كما أن تنظيم مصادر المعلومات، وإعداد الفهارس أو الكشافات، وغيرها من أدوات الاسترجاع، غرضه النهائى أيضاً ـ تحقيق الاستفادة مما يحصل عليه المركز من مواد وإمكانات، وتقديم الخدمة للمستفيدين.

وترتبط خدمات المعلومات كماً وكيفاً، ارتباطاً وثيقاً بمجموعة من العناصر التالية:

- خبرة أخصائى التوثيق والمعلومات القائمين على تقديمها.
- اتساع قاعدة التوثيق أو مصادر المعلومات المتاحة.
- وعى المستفيدين وتفاعلهم مع النظام القائم.

١ - أنواع خدمات المعلومات: تتوقف فعالية خدمات المعلومات على التفاعل بين عناصر النظام وعلى تعدد أشكال الخدمات المقدمة، وطبيعة هذه الخدمات وأهميتها للمستفيدين وفيما يلى عرض سريع لأنواع الخدمات المقدمة فى مراكز المعلومات:

أ - الخدمة المرجعية: أو الرد على الأسئلة والاستفسارات، وتهدف إلى مساعدة المستفيد فى استخدام مصادر المعلومات فى المركز والاستفادة منها، كما أنها تعمل على الإجابة على أية أسئلة أو استفسارات يتوجه بها الباحث طلبا للحصول على مصادر معلومات يمكن الاعتماد عليها فى إجراء بحث أو دراسة ما.

ب - خدمة تداول أوعية المعلومات: وتعنى إتاحة الفرصة، أمام المستفيدين، للاطلاع على مصادر المعلومات واستخدامها، سواء كان داخل المركز أو خارجه، على أن تُعاد هذه الأوعية إلى المركز بعد الانتهاء منها.

ج - خدمة التصوير والاستنساخ: يمثل التصوير بأنواعه التقليدى وغير التقليدى جانباً هاماً فى مراكز المعلومات، حيث يساهم فى حل الكثير من المشكلات المتعلقة بالتزويد والاختزان والمحافظة على المعلومات وتيسير الاستفادة منها واستخدامها.

د - خدمة إعداد القوائم الببلوغرافية: وتقوم هذه الخدمة على إعداد قائمة بالمواد المتصلة بموضوع معين، تغطى مصادر المعلومات المتاحة حول هذا الموضوع فى فترة زمنية محددة وبلغات بعينها، بناء على طلبات محددة توجه إلى المركز، أو يبادر المركز إلى إعداد مثل هذه القائمة دون طلبها توقعاً للحاجة إليها.

هـ - خدمة الترجمة أو تخطى الحواجز اللغوية: وتتضمن التعريف بالترجمات المنشورة وإتاحتها، أو بيان طرق الوصول إليها، أو القيام بترجمة

الدوريات العلمية والثقافية الهامة، أو ترجمة وثائق معينة، ونشرها حسب أهميتها فى مجال معين، وأخيراً ترجمة مواد حسب طلب المستفيدين.

و ـ **خدمة التكشيف**: عملية تحليل محتوى أوعية المعلومات الموضوعى، من أجل إعداد مداخل ومفاتيح الوصول إلى محتوى الوثائق، والتعبير عن هذا المحتوى بلغة نظام التكشيف.

ويقصد بالتحليل الموضوعى هنا ما يلى:

- الاطلاع على الوثائق بهدف التحقيق من الموضوعات التى تعالجها، والأفكار التى يريد المؤلفين بحثها.
- اختيار الموضوعات ذات الأهمية التى تدعو الحاجة إلى إبرازها كمداخل تسهم فى التعريف بسمات الوثائق الموضوعية.
- التعبير عن الموضوعات التى يقع عليها الاختيار كمفاتيح للاسترجاع.

وتتصف عملية التكشيف بالخصائص التالية: الشمول، التعميق، التخصيص، الإطراد.

ز ـ **خدمة الاستخلاص**: تقديم أهم ما تشمل عليه الوثائق من رسائل وأفكار ومعلومات. والمستخلص، عرض موجز دقيق لمحتوى الوثيقة، خال من أية تفسيرات إضافية أو انتقادات، غير مشتمل على أية إشارة إلى كاتبه.

وتتجلى أهمية المستخلصات بما يلى:

- التغلب على صعوبة ملاحقة الإنتاج الفكرى.
- توفر الوقت الكافى للباحث.
- توفر تكاليف البحث المتعددة.
- تؤمن الانتقاء.

- تتخطى الحواجز اللغوية.

- الارتفاع بمستوى كفاءة التكشيف.

ح - خدمة بث المعلومات واسترجاعها: أى جعل المعلومات فى متناول المستفيدين، وفقاً لحاجاتهم وهناك نمطان لبث المعلومات:

- **النمط الراجع** Retrospective، الذى يهدف إلى التعريف برصيد الإنتاج الفكرى Licrature Searching المتوفر فى موضوع معين، الذى تتكفل به خدمة بحث الإنتاج الفكرى بكل أشكالها.

- النمط الجارى Current الذى تتكفل به الإحاطة الجارية Current Awareness بكل أشكالها وخدمة البث الانتقائى للمعلومات Selective Dis-semination of Information التى تمثل شكلاً متميزاً من أشكال الإحاطة الجارية.

ط - خدمة الإحاطة الجارية: هى نظم لمراجعة الوثائق الحديثة من أجل اختيار مواد ومحتويات لها اتصال أو علاقة بحاجات شخص أو مجموعة، وتسجيل هذه المواد والمحتويات ثم إرسال مذكرات إلى الأشخاص الذين يهتمون بهذا الموضوع.

ومن الممكن أن تتخذ خدمات الإحاطة الجارية الأشكال التالية:

الاتصال الهاتفى بالأفراد، الإخطارات اليومية، توزيع قوائم المقتنيات الحديثة، تمرير الدوريات، قوائم الإضافات الجديدة، استنساخ قوائم محتويات الدوريات، النشرة الإعلامية، التعريف بالبحوث الجارية، الاشتراك فى بعض الخدمات التجارية المركزية، بث المعلومات الانتقائى، المعارض.

ى - خدمة بث المعلومات الانتقائى: أى تعريف المستفيد بالمطبوعات الحديثة، التى لها اتصال بموضوع بحثه، بناء على معلومات جمعت من الباحث نفسه، وكذلك توفير خدمة الإحاطة الجارية لكل مستفيد على حده

وتوفير وقت المستفيد باستبعاد المعلومات التى لا تناسبه.

ك ـ خدمة الاسترجاع على الخط المباشر: وتعتمد على مراصد بيانات إلكترونية يمكن البحث فيها بطريقة تفاعلية عن طريق منفذ Terminal للاتصال بالحاسب الإلكترونى، وبإمكان المستفيد بوساطة هذا المنفذ الاتصال بالمئات من مراصد البيانات الورقية وغير الورقية.

وتمتاز هذه الخدمة بالميزات التالية: السرعة، الفورية، الشمول، المرونة، البساطة، فعالية التكلفة، التعزيز المهنى.

٢ ـ **دور خدمات المعلومات:** إذا كانت المعلومات سلعة، فإن مراكز المعلومات منافذ تسويق هذه السلعة، وخدمات المعلومات وسيلة الترويج لها، وإذا كان المعلومات ثروة، فلا قيمة لهذه الثروة ما لم يتم استثمارها، وحيث ينطوى استثمار ثروة المعلومات هذه على تحويلها إلى علم نافع ومعرفة قليلة للتطبيق، فإن العبء الأساسى يقع على عاتق أجهزة المعلومات وترابط هذه الخدمات، بطبيعة نشاط المستفيدين، وأنماط حاجاتهم إلى المعلومات، أى أن كل خدمة تهدف إلى مساعدة المستفيد، على تخطى عقبة معينة من العقبات التى يضعها تفجر المعلومات فى سبيله، ويتجلى دور هذه الخدمات وفعاليتها فى تحقيق ما يلى:

أ ـ توفير مصادر المعلومات المناسبة للمستفيدين ويقتضى ذلك ممارسة التقييم والاكتفاء والتركيز على الكيف لا الكم، فليس كل ما ينشر جديداً بأن يكون فى متناول المستفيدين.

ب ـ سرعة الإحاطة بمصادر المعلومات المناسبة، كى يستطيع الباحث المشاركة الفعالة فى أعضاء البحوث، وعدم تكرار بحوث سابقة.

ج ـ إدراك حاجات المستفيدين المتغيرة تبعاً لتغير ظروف الحاجة إلى المعلومات، والعمل على تلبية هذه الحاجات.

د - مراعاة الدقة فيما يقدم من معلومات.

هـ - تلافى النقص فى المعلومات الناتج عن تشتت الإنتاج الفكرى فى منافذ النشر المختلفة.

و - مساعدة المستفيدين على تخطى الحواجز اللغوية وتقديم المعلومات فى أكثر الأشكال ملائمة لحاجات المستفيد وإمكاناته.

٣ - عوامل نجاح خدمات المعلومات: يتوقع نجاح خدمات المعلومات التى يقدمها مركز المعلومات على العوامل التالية:

أ - تفهم حاجات المستفيدين بشكل جيد والأخذ باقتراحاتهم.

ب - سهولة تقديم الخدمة والابتعاد عن التعقيد.

جـ - الاهتمام بسياسات بحوث الخدمات وتطويرها.

د - الاستفادة من التطورات التقانية.

هـ - تأييد الإدارة لأفكار الخدمات الجديدة.

و - توفر الموارد والإمكانات المطلوبة لإعداد خدمات جديدة.

ز - المرونة الكاملة لدى المسؤولين عن التخطيط والتنفيذ.

ح - التعاون والتنسيق بين أقسام مركز المعلومات فى إظهار الخدمة.

ظ - حداثة المعلومات التى تقدم للمستفيدين وشموليتها وكفايتها.

ى - التعرف على رد فعل المستفيد نحو الخدمة التى قدمت له، أو نحو مركز المعلومات، والاستفادة من مقترحاته.

ثالثاً: المستفيدون من المعلومات:

لما كان وجود مراكز المعلومات ليس غاية فى حد ذاته، وإنما لخدمة أهداف محددة، فإن التعرف على المستفيدين من خدماته، يمثل الخطوة الأساسية فى عمل المركز.

١ ـ أنواع المستفيدين:

يتم التعرف على المستفيدين من حيث وظائفهم، والأهداف التى يحتاجون إلى المعلومات من أجلها، وأعمارهم ومؤهلاتهم ومراكزهم المهنية، إضافة إلى عدد آخر من الخصائص، ويقسم المستفيدون عادة وفق الفئات التالية:

أ ـ الباحثون العلميون: وتغطى هذه الفئة من يقومون بإجراء البحوث الأساسية فى جميع مجالات المعرفة، وتتسم حاجاتهم إلى المعلومات بما يلى:

ـ الاعتماد المكثف على الإنتاج الفكرى، فهم يقومون بإنتاج المعلومات، ومن ثم الإسهام فى تدفق المعلومات، بم ينتجون من وثائق، وما يشاركون فيه من قنوات الاتصال.

ـ الشمول، حيث يحرصون على الإلمام بما هو متاح فى مجالات اهتمامهم إلماماً شاملاً يكفل تجنب التكرار.

ـ الاهتمام بالجوانب النظرية، ومصادر البيانات الأولية.

ـ الاعتماد المكثف على وسائل التعريف بالإنتاج الفكرى، وخاصة الكشافات ونشرات المستخلصات والمراجعات العلمية.

ـ تصفح الإنتاج الفكرى.

ـ الحرص على الملاحقة المستمرة.

ـ الاهتمام بمجال التخصص، فضلاً عن المجالات المجاورة.

ب - **المهنيون**: وتغطى هذه الفئة العاملين فى جميع المجالات المهنية. وهم على عكس الباحثين، يعملون عادة فى حدود زمنية مقيدة، وفى الوقت الذى يحرص فيه الباحثون على إنتاج المعلومات الجدية، فإن نشاط المهنيين يؤدى عادة إلى إنتاج سلع أو خدمات، ومن ثم فإن حاجتهم إلى المعلومات تتسم بما يلى:

- توجيه استفسارات محددة، يمكن الإجابة عليها، من خلال بعض الأدوات المرجعية المألوفة، مثل كتب الحقائق، أو الموجزات الإرشادية.

- البحث عن إجابات يمكن الاعتماد عليها بصورة نهائية، ومن ثم فإنهم نادراً ما يلجأون إلى وسائل التعريف بالإنتاج الفكرى.

- التركيز والحاجة إلى السرعة.

ج - **رجال الإدارة**: وتشمل هذه الفئة العاملين فى الإدارة على اختلاف مستوياتها وفى جميع المجالات، كما تشمل المسؤولين عن التخطيط واتخاذ القرار. وتتسم حاجتهم إلى المعلومات بما يأتى:

- الاعتماد المكثف على الحقائق والبيانات المجمعة من مصادر متعددة ثم تقييمها.

- البحث عن بدائل لا عن إجابات نهائية.

- الاكتفاء بما هو دون الشمول المطلق فى معظم الأحيان، فنسبة السبعين بالمائة مقبولة عادة.

- تلعب الأحكام والتقديرات الشخصية دوراً هاماً فى اتخاذ القرارات.

- الاعتماد على المصادر المحلية فى معظم الأحيان.

د - **الجمهور العام**: وهذه فئة عريضة تغطى جميع الأفراد فى جميع مناحى الحياة، وتشمل أعضاء الفئات الثلاث السابقة، حين يفرغون من

التزاماتهم الوظيفية والمهنية، ليواجهوا هموم الحياة العادية. وتتركز حاجات هذه الفئة فى النوعيات الثلاثة التالية من المعلومات:

- المعلومات الاجتماعية، وهى المعلومات التى يحتاجها الفرد، لمواجهة تحديات الحياة، والتأقلم مع الظروف السائدة فى مجتمع معين، كالنهوض بالأعباء المنزلية، وتنفيذ الالتزامات الاجتماعية.

- المعلومات الترفيهية، وهى المعلومات اللازمة لتلبية حاجة الفرد إلى الترفيه فى أوقات الفراغ.

- المعلومات التعليمية، وهى المعلومات اللازمة لتلبية المتطلبات التعليمية لمرحلة معينة أو معهد معين، فضلاً عن المعلومات اللازمة لخدمة أهداف التعليم المستمر والتنمية المهنية.

وربما كان من أبرز السمات التى تميز اهتمامات المسؤولين عن تنظيم المعلومات وخدماتها فى المرحلة الراهنة، التركيز على المستفيد من المعلومات وأنماط الإفادة منها، أى الجوانب الاجتماعية والسلوكية لأن دراسات المستفيدين من المعلومات تهدف إلى الإجابة على الأسئلة الأساسية التالية:

- لماذا البحث عن المعلومات؟
- ما هى نوعية المعلومات المطلوبة؟
- ما هى القنوات المستخدمة فى الحصول على المعلومات؟
- ما هى المصادر التى يمكن الحصول منها على المعلومات؟

٢ـ حاجات المستفيدين:

بعد أن حددنا أنواع المستفيدين من خدمات مركز المعلومات، ننتقل إلى دراسة حاجات المستفيدين ودوافعهم نحو استخدام مركز المعلومات. وغالباً ما يمر المستفيد قبل أن يقرر سؤال مركز المعلومات بمجوعة من العمليات التالية:

الشعور بالحاجة إلى المعلومات ـ البحث عن المعلومات ـ تقييم ما تم الوصول إليه، ثم قرار السؤال.

أ ـ التنبؤ بحاجات المستفيدين: يعد التنبؤ بحاجات المستفيدين عنصراً أساسياً فى تنظيم خدمات المعلومات وإدارتها وتطويرها، فالخطة الأولى فى التخطيط لخدمة المعلومات هى التنبؤ بحاجات المستفيدين المحتملين من هذه الخدمة، وذلك من حيث عددهم واهتماماتهم الموضوعية، وطبيعة نشاطهم، وتوزيعهم المكانى، وخبراتهم فى التعامل مع نوعيات معينة من خدمات المعلومات، وقدراتهم اللغوية، ومؤهلاتهم العلمية. وما يتوفر لهم من خدمات بديلة، ومدى الاعتماد على هذه الخدمات، فضلاً عن استطلاع احتمالات الاستجابة لما يمكن تقديمه من خدمات جديدة وذلك عن طريق:

- آراء وتعليقات المستفيدين فيما يتعلق بالمستوى الذى يجب أن تكون عليه الخدمات والأنشطة التى تقدم خلال فترة زمنية.

- إحصاءات المستفيدين، وقد يكون المسؤولون عن خدمات المعلومات والخدمات المرجعية والاستعارات أكثر قدرة من غيرهم على التنبؤ بحاجات المستفيدين.

- استقصاء حاجات المستفيدين.

- اختيار مجتمع المستفيدين لمعرفة رد الفعل الأولى لمجموعة من المستفيدين حيال الإعلان عن خدمة جديدة يقدمها المركز.

- التنبؤ على أساس الخدمات التى سبق تقديمها.

- طريقة الارتباط، التى تبين العلاقة بين معدل الإقبال على طلب خدمة معينة من مركز المعلومات وبين العوامل المؤثرة فى طلب الخدمة، واتخاذ ذلك أساساً للتنبؤ.

طريقة الانحدار، وهى التنبؤ استناداً إلى بيانات متوافرة عن الخدمات

وإحصائياتها والمتغيرات ذات العلاقة بتقديم هذه الخدمة.

ب ـ **أهمية التعرف على حاجات المستفيدين:** يعتبر التعرف على حاجات المستفيدين أمراً لا غنى عنه فى إدارة مراكز المعلومات، لأن مراكز المعلومات وجدت لتقديم خدماتها للمستفيدين، حيث تقاس أهميتها الاقتصادية على أساس ما تقدمه من خدمات لهؤلاء المستفيدين، ومن ثم فإنه ينبغى أن تكون قادرة على أن تثبت باستمرار أن بإمكانها توفير المعلومات للمستفيدين بشكل أفضل مما لو حاولوا الحصول عليه بأنفسهم.

وتبعاً لذلك يتعين على مراكز المعلومات أن تكون على دراية بشكل مستمر بحاجات المستفيدين، حتى تستطيع تلبية هذه الحاجات فى الوقت المناسب، بالشكل المناسب. والواقع أننا لا يمكن أن نحكم على مركز المعلومات، إلا على أساس قدرته على تلبية حاجات المستفيدين.

ونظراً لاختلاف حاجة الفرد إلى المعلومات من وقت إلى آخر، فإنه يتعين على مركز المعلومات ملاحقة كل ما يمكن أن يطرأ من تغير على الوسط المستفيد من خدماته. هذا، بالإضافة إلى أن دراسة المستفيدين غالباً ما تتم للتعرف على مدى دقة أخصائى المعلومات فى تفسير حاجات المستفيدين، ومدى نجاحهم فى ترجمة هذا التفسير إلى خدمات تلبى هذه الحاجات. وبهذه الطريقة يمكن تشجيع المستفيدين على التعبير عن حاجاتهم.

وتقبل قدر من المسؤولية فى مساعدة مركز المعلومات على تلبية هذه الحاجات.

ويحدث فى كثير من الأحيان أن يكون الهدف من دراسة المستفيدين فتح قنوات اتصال بين مركز المعلومات والمجتمع الذى يعمل على خدمته، وبقدر ما يستطيع هذا المجتمع إعطاء الحقائق الأساسية اللازمة لتحديد حاجاته وتشخيص مشكلاته فى التعامل مع المعلومات يكون نجاح مركز

المعلومات فى تلبية الحاجات.

كما تسهم دراسات المستفيدين أيضاً فى الكشف عن مدى حاجة المستفيدين للتدريب على الإفادة من هذه الخدمات لتحقيق أقصى درجات الفعالية فى استثمار موارد المعلومات. كما أن المعلومات التى ترد عبر نظام التلقيم المرتد ودراسات المتابعة والتقييم تكشف عن الصعوبات التى يواجهها المستفيدون فى تعاملهم مع مراكز المعلومات.

وعلى أساس ذلك يمكن القول باطمئنان أن من الممكن لدراسات الإفادة من المعلومات أن تؤدى إلى تخطى الفجوة الفاصلة بين نوعيات خدمات المعلومات القائمة فعلاً، ونوعيات خدمات المعلومات التى تدعو الحاجة إليها، وكذلك تخطى الفجوة الفاصلة بين الطريقة التى تتم به الإفادة من المعلومات فعلاً والطريقة التى ينبغى أن تتم بها.

فمن المنتظر لمثل هذه الدراسات، أن تسهم فى تحديد مواصفات الخدمات التى يمكن أن تكون أكثر فعالية، فى تلبية حاجات المستفيدين، كما تسهم أيضاً فى إلقاء الضوء على المشكلات والصعوبات التى تحول دون تحقيق الإفادة الفعالة من موارد المعلومات المتاحة وخدماتها، وخاصة تلك المشكلات المعلقة باتجاهات المستفيدين وقدراتهم، وتتأكد أهمية التعرف على ما يواجه المستفيدون من صعوبات فيما انتهت إليه معظم دراسات الإفادة من مراكز المعلومات، من أن المستفيدين من هذه المراكز، لا يحققون استغلالاً أمثل لما يتوفر لهم من موارد وخدمات.

ومن الممكن لمراكز المعلومات، كى تستفيد من هذه النتيجة، أن تسلك هذين السبيلين معاً، السبيل الأول، وهو توفير مقومات تدريب المستفيدين للارتفاع بمستوى فعالية إفادتهم من الخدمات المتاحة. أما السبيل الثانى، فهو تبسيط أشكال الخدمات، وتيسير سبل الإفادة منها، بحيث يصبح فى إمكان المستفيد، أن يتعامل مع هذه الخدمات بأقل قدر من الجهد.

٣ ـ التفاعل بين المستفيدين ومراكز المعلومات:

لتحقيق هذه العملية لابد من توفر الشروط التالية:

أ ـ وجود طرفين على الأقل. (مركز المعلومات ـ المستفيدون).

ب ـ امتلاك كل طرف شيئاً له قيمة أو فائدة، مركز المعلومات يمتلك المعلومات المتنوعة، المستفيد، فائدته (ردود فعله، تقديم فائدة لنفسه وبلده غير منظورة).

ج ـ قدرة كل طرف على الاتصال بالآخر.

د ـ الحرية الكاملة فى قبول أو رفض كل ما يعرضه الطرف الآخر، وهذا حجر الأساس فى عملية تقديم خدمات مركز المعلومات للمستفيدين، فالمركز من حقه رفض الإجابة مثلاً عن استفسارات تتعارض مع القيم والعادات والتقاليد والمستفيد غير ملزم بقبول الخدمات التى يقدمها مركز المعلومات.

وهدف إدارة مركز المعلومات هنا تسهيل إتمام عمليات التبادل بين المركز والمستفيدين منه والارتفاع بمستوى الخدمات بكفاءة تامة وإنجاز هذا الهدف يحتاج إلى أعمال تخطيطية ورقابية متعددة.





١ ـ د. إبراهيم عبد النبى، اتخاذ القرارات الإدارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق.

٢ ـ د. صلاح الدين فوزى، الإدارة العامة بين عالم متغير ومتطلبات التحديث، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠١.

٣ ـ د. السيد عليوه، استراتيجية الإدارة العامة: آلية السياسة العامة وصنع القرار، كلية التجارة، جامعة حلوان، دار الوادى للنشر والتوزيع، ١٩٨٦.

٤ ـ د. السيد عليوه، د. عبد الكريم درويش، دراسات فى السياسات العامة وصنع القرار، كلية التجارة، جامعة حلوان، القاهرة، ٢٠٠٠.

٥ ـ د. سيد الهوارى، الإدارة: الأصول والأسس العلمية للقرن الـ ٢١، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مكتبة عين شمس، ٢٠٠٠.

٦ ـ د. عطية حسين أفندى، اتجاهات جديدة فى الإدارة بين النظرية والتطبيق، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، ١٩٩٤.

٧ ـ د. محمد رفعت عبد الوهاب، الإدارة العامة، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، الدار المصرية الحديثة، ١٩٨١.

٨ ـ د. مهدى زويلف، د. على العضايلة، إدارة النظم: نظريات وسلوك، دار مجد لاوى للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، ١٩٩٦.

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة